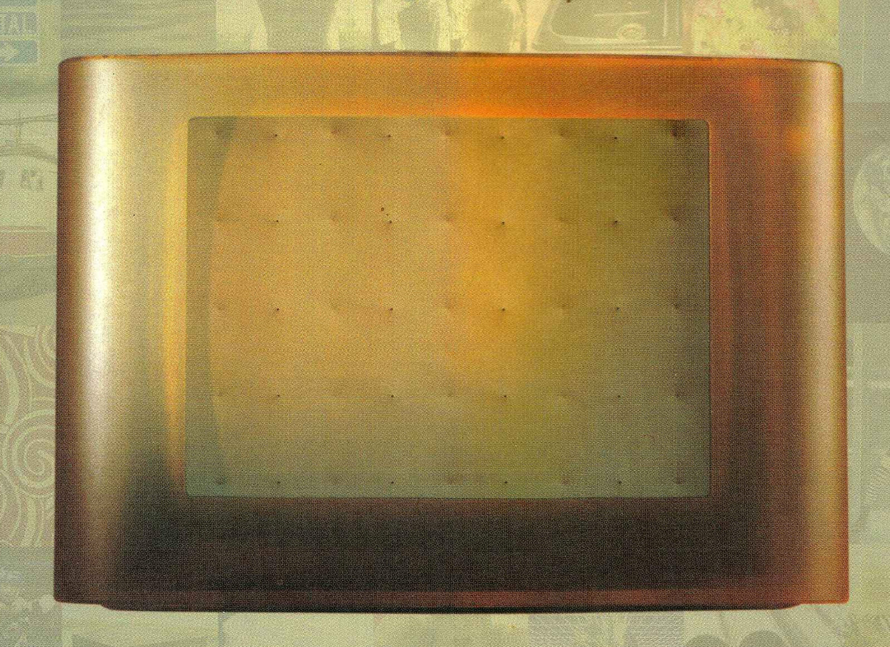


КРУПНЕЙШИЙ НЕЗАВИСИМЫЙ АУДИО ВИДЕО ЖУРНАЛ
5-6/III МАЙ-ИЮНЬ 1996 г.

тема месяца:

Эпоха мультимедиа



тест:

Видеокамеры
CD-проигрыватели
Аудиоплейеры



нь к лучшему.





PHILIPS

STEREO & VIDEO

trade & leisure PUBLICATIONS

аудио и видео журнал
Учредитель
ООО «КАТМАТ»
117908 МОСКВА
ул. Орджоникидзе, 11
Для писем: 103009 МОСКВА А/Я 903
ООО «КАТМАТ»
тел.: (095) 955 1433 (отдел подписки)
(095) 955 1531 (отдел рекламы)
(095) 955 1584 (редакторы)
тел./факс: (095) 955 1742
Украинское отделение:
Киев пр. Победы, 44
тел.: (044) 441 4139

Директор:
Дейвид Литвак
Заместитель директора:
Пол Кент
Менеджеры по рекламе:
Николай Денисов
Ребекка Станфорд
Дмитрий Сироштан (Украина)
Менеджер по распространению:
Олег Савочкин
Технический менеджер:
Алексей Денисов
Координаторы:
Тамара Козловская
Александр Скибало (Украина)
Главный редактор:
Николай Миловидов
Редакторы:
Андрей Андреев
Николай Ефремов
Вадим Пересветов
Совместные проекты:
Владимир Елбаев
Дизайнер
Леонид Шухов
Редакторы раздела „Quido":
Евгений Никашин
Майлс Стиплстоун
Отдел подписки:
Ирина Кузнецова
Ответственный за выпуск:
Галина Браун
Референт - координатор:
Нинель Схейбалова
Корректор:
Марина Штепанска
Фотоматериалы:
Top Style студия
Распространение и доставка:
„Роспечать" и др.
Оформление и цветоделение:
trade & leisure PUBLICATIONS
Электронная верстка:
Милослав Крокин
Михаил Коранин
Вячеслав Кубышкин
Отпечатано в:
«Svoboda» plc
Тираж 75 000 экз.
Цена свободная

Журнал зарегистрирован в комитете Российской федерации по печати регистр. номер 014554



Stereo & Video – ассоциированный член EISA



СОДЕРЖАНИЕ


SONY


JVC


Compact VHS
JVC
JVC


SONY
Color Video Printer
SONY
Digital Handycam


PHILIPS
PHILIPS
Tutorial Disc


SONY
PARADISE
SAMPLING RATE CONVERTER


Canon
12x
UC200

DDD дарит Вам гораздо больше того, что Вы видите на первый взгляд. Подойдите поближе и Вы найдете подлинное качество и разносторонность нового широкоэкранного телевизора Панасоник.

Dynamic Digital Definition

(Динамичная цифровая четкость)

Превосходная цифровая технология Панасоника открывает новые возможности телевизоров

Серия новых телевизоров DDD с системой динамичной цифровой четкости включает в себя четыре модели: TX-47WG25C с 47-дюймовым (119 см) громадным экраном, TX-32WG25C с 32-дюймовым (81 см) экраном, TX-28WG25C и TC-28WG20R с 28-дюймовым (71 см) экраном.

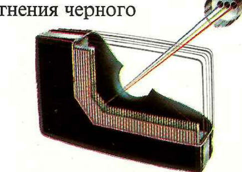
DDD, воплощение прекрасной цифровой технологии Панасоник, была разработана с целью предоставления неправдоподобного удовольствия от просмотра телевизора. Существенно важные схемы обработки изображения теперь используют цифровой стандарт. Передовая цифровая технология DDD обеспечивает прекрасное качество изображения за счет устранения цветовой размытости присущей в системах аналоговой обработки, и располагает такими уникальными функциями, как цифровой мульти-экран без утери качества изображения.

Серия DDD демонстрирует также новинку Панасоника, то есть цепь усовершенствования цифрового изображения, которая способствует резкому повышению качества изображения при обработке сигналов SECAM (система телевещания в странах СНГ/России). Новые мощные громкоговорители низких частот с системой 3D обеспечивают динамичное, близкое к реальности звучание, окружающее Вас волнующим трехмерным звуком.

Все эти радующие Вас достоинства телевизоров серии DDD к Вашим услугам! Цепь цифрового автоматического выбора формата в автоматическом режиме производит выбор оптимального формата для просмотра на широком экране изображения с различных источников. В частности для российского телезрителя Панасоник подготовил систему совместимости с русским телетекстом и систему экранной индикации функций на русском языке.

Сверхплоский и широкоэкранный кинескоп с черным антибликовым/антистатическим покрытием

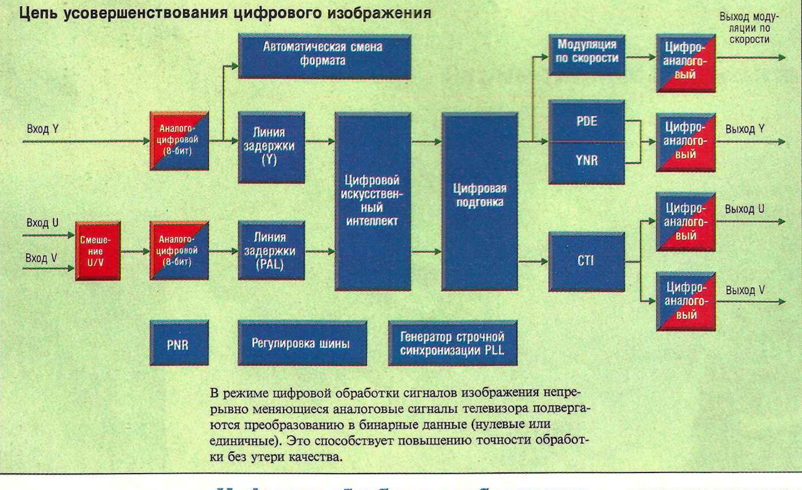
Сверхплоский и широкоэкранный кинескоп является воплощением уникальной технологии изготовления сверхплоских кинескопов, во весь экран которых выводятся прекрасные кадры. Черное антибликовое/антистатическое покрытие, сверхплоский и широкоэкранный кинескоп собственной разработки Панасоник позволяет драматическим образом увеличить яркость изображения, при сохранении контраста за счет уплотнения черного цвета, обеспечивающего реальную глубину образа.





Цифровой искусственный интеллект: Плавная градация и повышение контраста создают трехмерный эффект.

Обычный: Детали и глубина на затемненных участках просматривается с трудом.



В режиме цифровой обработки сигналов изображения непрерывно меняющиеся аналоговые сигналы телевизора подвергаются преобразованию в бинарные данные (нулевые или единичные). Это способствует повышению точности обработки без утери качества.

Цифровая обработка изображения

Телевизор DDD проявляет новейшую технологию 8-битовой цифровой обработки изображения, которая вдвое превышает точность обычной 7-битовой обработки и обеспечивает повышение разрешающей способности. Для обеспечения идеального качества изображения изумительная ***система цифрового искусственного интеллекта*** производит выборку изображения примерно в 9.200 точках, регулируя яркость, контраст, градацию и плотность цвета. Результатом является плавная градация цвета на ярком экране и превосходные кадры на затемненных фрагментах.

Для получения четкого и живого изображения ***цифровой гребенчатый фильтр*** производит точную сепарацию Y (сигнал яркости) и C (сигнал цветности), то есть составляющих компонентов изображения и резко снижает видеопомехи, ограничивает потерю четкости. Телевизоры серии DDD оснащены также цепью усовершенствования цифрового изображения, которая обеспечивает наивысшее качество изображения при приеме телевещания в странах СНГ/России. ***Цифровая система CTI*** (система повышения цветового перехода) воспроизводит тонкие цвета, а ***цифровая система PDE*** (корректор четкости изображения) обеспечивает отчетливое изображение с тончайшими деталями, ***цифровая система YNR*** (ограничитель помех сигнала яркости) воспроизводит чистое и четкое изображение за счет надежного устранения видеопомех и, наконец, ***цифровая система VM*** (модуляция по скорости) обеспечивает четкие контуры изображения. Имеется также ***цифровая система PNR*** (ограничитель видеопомех), которая устраняет помехи при приеме слабых сигналов телевещания. Все перечисленные новшества технологии способствуют еще большему повышению глубины и реальности изображения, которые раньше трудно было себе представить.







TX-47WG25C



TX-32WG25C



TX-28WG25C



TX-28WG20R

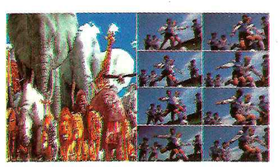
Все модели серии DDD, предназначенные для реализации в СНГ/России, сопровождаются гарантией. При приобретении телевизора просим проверить наличие в упаковке гарантии.

Цифровой мульти-экран
(TX-47WG25C/32WG25C/28WG25C)

Передовая цифровая технология гарантирует Вам получение ярчайших впечатлений от просмотра телевизора за счет всевозможных уникальных функций, причем без утери качества.



• Два экрана позволяют смотреть две совершенно разные программы на одном экране.



• **Система стробирования** позволяет заморозить действие на экране для детального анализа движения.



• В режиме **поиска** на экран выводятся все текущие программы, причем быстро путем выбора канала.



• В режиме **стоп-кадра** Вы можете заморозить изображение на правой стороне экрана.



• Вы можете пронаблюдать телетекст на правой стороне экрана во время просмотра телевизионной передачи на левой стороне.

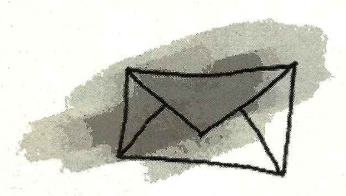




Дорогие читатели!

Мы рады очередной встрече и спешим сообщить вам, что в этом номере мы награждаем первых победителей наших тестов и отдаем свои симпатии самым незаурядным. Приз «Победитель Stereo&Video Соревнования» получает аппарат с максимальной оценкой «Stereo&Video эффект», который, так же, как эффект вашего приобретения, тем больше, чем выше качество и ниже цена, или их соотношение ближе к оптимальному. Если же качество не оставляет равнодушным даже при немалой цене или подкупает низкая цена при неплохом качестве, то такой оригинал у нас заслуживает «Приз Симпатий Stereo&Video». При оценке качества наибольший вес мы отдаем звуку в «стерео», а изображению - в «видео» и трезво относимся к широко рекламируемым функциональным возможностям, особенно дополнительным. Цены (средние, розничные) принимаем во внимание только от официальных дилеров. Так что получить приз от Stereo&Video не так-то и просто. Надеемся, что результаты наших тестов будут интересны и полезны для вас. Как всегда ждем ваших писем с пожеланиями и предложениями.

Ответы на письма читателей



1. Уважаемая редакция!

Недавно впервые прочитал один из ваших номеров и решил написать письмо. Сначала хочу поделиться своими первыми впечатлениями. Что и говорить, журнал сделан качественно и профессионально: отличное качество полиграфии, красочные цветные фотографии, обилие информации и тестов. Даже реклама и та к месту. Она делает журнал более нарядным и не так раздражает, как в других изданиях. По ходу прочтения журнала у меня возникло небольшое к вам пожелание. Все крупные издания в конце статьи обычно ставят какой-либо знак или символ. Это делает общение с журналом более удобным, т.к. многие статьи прерываются рекламой или концовка не очень выразительна, и от этого начинаешь искать продолжение на следующих страницах. Еще одно предложение: почему бы вам не сделать рубрику (или напечатать ряд статей) об истории известных фирм? Думаю, что это заинтересовало бы многих.

Теперь хотелось бы задать несколько вопросов:

1) У моего друга на деке Kenwood KX-W4060 сзади есть наклейка такого вида: круглый штамп с надписями: UL, GPE Listed. 600J. Audio Equipment. Не могли бы вы объяснить, что она означает?

2) У меня с моей декой есть одна небольшая, но очень неприятная проблема (фирму не называю специально). Кассетницы на ней пластмассовые, а защелка - металлическая. Из-за этого происходит сильный износ пластикового выступа на дверце, за который эта защелка удерживает кассетницу. Может быть вы или читатели поделятся своим опытом в устранении этой неисправности, т.к. знаю, что такая проблема не только у меня.

3) Из-за габаритов моей комнаты мне пришлось поставить колонки типа 25АС-109 на свой стол почти впритык к деке. Насколько такое «соседство» может негативно повлиять на параметры записи/воспроизведения?

4) В статье «Механика кассетных магнитофонов» написано, что фильтр MPX при записи «срезает» частоты выше 15 кГц. А как же тогда быть с частотным диапазоном, указанным в паспорте (например, на хроме от 30 до 18 кГц)?

5) В той же статье написано, что коэффициент детонации, измеренный по стандарту IEC, совпадает по значению с измеренным коэффициентом детонации по методике WRMS. Но у меня в паспорте к деке указаны такие данные: +/- 0,15% (IEC), 0,08% (WRMS). Как это понимать?

6) На некоторой аппаратуре (например на видеомагнитофоне Panasonic NV-HS800EE) есть надпись «German Stereo». Что она означает?

Миннулин О.А. (Мурманск)

Благодарим за критические замечания и предложения. Будем теперь каждую статью заканчивать квадратиком (или кружочком), чтобы было ясно, где конец. Истории фирм мы надеемся кратко осветить в интервью с руководителями их московских офисов, которые продолжаем публиковать.

1) Крупные буквы U и L в центре штампа расшифровываются как Underwriter Laboratory - Лаборатория по тестированию аудио аппаратов. Сам штамп свидетельствует о том, что аппарат получил сертификат безопасности как для пользователя, так и для окружающей среды, причем соответствующей категории: 600J.

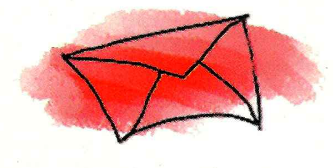
2) По поводу износа пластикового выступа: по нашим сведениям умельцы вставляют новый металлический выступ из медной фольги, заливая его для прочности эпоксидным клеем. Однако сами мы этот способ не проверяли и поэтому надеемся на помощь читателей. Советы опытных знатоков будут опубликованы.

3) Если положить на колонку кассету с записью или, например, дискету с цифровой информацией, то она вполне может быть стерта мощным переменным магнитным полем динамиков. Однако тут все зависит от конкретного расстояния до кассеты (или до магнитных головок деки) и от «силы» магнитов, т.к. напряженность магнитного поля быстро убывает с расстоянием. В переносных магнитофонах старых моделей громкоговорители располагались достаточно близко от головок и ленты, однако заметного разрушения записей не наблюдалось. В то же время в дешевых магнитолах, где вместо стирающей головки установлен постоянный магнит, отмечается пропадание высоких частот даже при воспроизведении. Современные акустические системы (в отличие от 25АС-109) снабжаются специальными обмотками для компенсации магнитного поля (магнитным экранированием) для того, чтобы их можно было устанавливать вплотную к телевизору в системе домашнего кино. Их наверняка можно ставить вплотную к любой аппаратуре.

4) Фильтр MPX включается при записи на ваш магнитофон радиопередач в диапазоне УКВ. Это делается для того, чтобы не пропустить пилот-сигнал, используемый при модуляции стереопередач по западному стандарту (его частота составляет 19 кГц). Естественно, при записи музыки с радио ни о каком «паспортном» частотном диапазоне не может быть и речи, т.к. он ограничивается специально на уровне 15 кГц. Поэтому при покупке магнитофона необходимо проверить, можно ли отключить MPX-фильтр, когда вы будете писать с компакт-диска или другого высококачественного источника .

5) В статье написано буквально следующее: «Похожая ситуация имеет место при указании коэффициента детонации: например, по IEC приводится величина 0,13%, однако этому соответствует по стандарту DIN величина 0,18%, а по стандарту NAB всего 0,07%». WRMS (Weghted Real Mean Square) означает «взвешенное среднеквадратичное значение» отклонения от номинальной скорости лентопротяжного механизма. Дело в том, что «взвешивать» можно по различным стандартным кривым, придавая тот или иной вес частотам, на которых слышны искажения. Чувствительность слуха неодинакова для различных частот и наиболее ощутима детонация с частотами 2 - 10 Гц, воспринимаемая как «плавание» звука. Колебания скорости с частотами 10 - 25 Гц воспринимаются как «дрожание» звука, а более 25 Гц - уже как «хрипы».

6) Надпись German Stereo означает, что этот видеомагнитофон (или же телевизор) может принимать стереопередачи в немецком стандарте. Вещание по такому стандарту ведется в Германии, Великобритании, Голландии и др. странах (кроме Франции).



2. Здравствуйте, редакция журнала Stereo & Video!

Журнал классный, и мне он очень нравится. Решил высказать свои пожелания.

1) Хотелось, чтобы в High End Review провели сравнительный тест кассетных магнитофонов high end и высших моделей hi-fi с использованием дорогих кассет в режиме Dolby S.

2) В последнее время в High End Review сравнительное тестирование не проводится, а вместо этого печатаются оценки, которые сводятся к следующему: «хороший звук, но есть и небольшие недостатки». Хорошо бы проводить сравнительное тестирование.

3) Можно ввести обозрение зарубежных CD, только без сарказма.

4) Почаще проводить тестирование высших моделей Hi-Fi, чтобы было видно потенциал фирм.

5) Называть продукты месяца по мнению журнала.

6) Рассказывать про концертную аппаратуру.

7) Проводить тесты аудио- видеоносителей.

8) Постоянно чтобы присутствовали во всех тестах Hi-Fi компонентов ведущие аудиофирмы Sony, Pioneer, Technics.

9) Интересно было бы узнать тираж журнала.

Комиссаров Р.М. (г. Жирновск, Волгоградск. обл.).

Этот пакет пожеланий понравился редакции своей лаконичностью и конкретностью. За последние три месяца вместе с полутора тысячами анкет мы получили огромное количество советов и критических замечаний, причем многие письма по своему объему превышают ученическую тетрадь. Просим всех, кто задавал вопросы, набраться терпения.

1) Нам неоднократно приходилось слышать от корифеев High End'а, что кассетный магнитофон по определению не заслуживает включения в эту высшую касту аудио. Однако мы не такие снобы, чтобы не интересоваться высшими достижениями в технике магнитной записи на доступную и привычную всем кассету. В наши планы входит сопоставление лучших дек с системой Dolby S. Остановка только за новыми моделями, которые все реже появляются на российском рынке. Так, например, единственная фирма, которая торговала деками Nakamichi, исчезла с московского рынка, не выдержав срывов поставок. У нас создается впечатление, что за рубежом постепенно сворачивается производство сложных магнитофонов высшего класса, а усилия разработчиков сосредотачиваются на цифровой записи.

2) В разделе High End очень трудно подобрать несколько аппаратов одной «весовой категории», а без этого условия сравнительное тестирование не позволяет сделать четких выводов. Можно, конечно, столкнуть «лоб в лоб» ламповый усилитель за 10 - 15 тыс. долларов с транзисторным за 1,5 тыс., но, оценивая их по звучанию, эксперты обычно говорят, что первый хорош в одном жанре, а второй - в другом. Плохой аппаратуры в этой ценовой категории, как правило, нет.

3) Обзоры и рецензии зарубежных CD у нас печатаются уже с No 3/94. Однако, писать о дисках без изрядной доли сарказма, наверное, можно будет лет через 10 - 15 после их первого появления, когда все будет разложено по полочкам и станет ясно, где непреходящие ценности - «эвергрины», а где однодневки.

4) Тестирование высших моделей Hi-Fi, если его проводить слишком часто, не отвечает интересам тех читателей, которые хотят купить не слишком дорогую, ходовую аппаратуру и нуждаются в наших советах именно по этой категории. Поэтому мы стараемся сбалансировать представление материалов на наших страницах. Насколько это удается - судить вам.

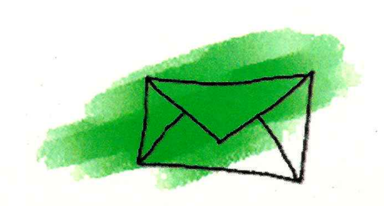
5) Теперь в каждом тесте мы будем присуждать призы журнала Stereo & Video и объявлять победителей по категориям. А в конце года подведем итоги по каждой категории аппаратуры, прошедшей тестирование в нашем журнале.

6) Для представления концертной и профессиональной аппаратуры существуют другие журналы, например «Шоу - Мастер». А у нас пока не хватает места, чтобы отразить все новинки бытовой аудио и видеотехники.

7) Тесты аудио и видеокассет скоро будут представлены вашему вниманию.

8) Перечисленные вами фирмы и так почти всегда участвуют в наших тестах. Однако мировой рейтинг-лист включает еще не менее двух десятков фирм, которые считаются ведущими в области бытовой электроники: Aiwa, Denon, JVC, Grundig, Philips, Hitachi, Thomson, Kenwood, Sanyo, Toshiba, Samsung, Goldstar, Sharp, Marantz, Yamaha и многие др.

9) Наш тираж растет от месяца к месяцу, и этот номер отпечатан в пражской типографии в количестве 70 тысяч экземпляров. Тем не менее нам постоянно приходят письма, где люди пишут, что впервые держат в руках Stereo & Video и делятся своими впечатлениями о нем.



Эпоха мультимедиа,

или информация на кончиках пальцев

Ростислав Нетесов

Мир все еще существует, однако стремительно меняется (Вступительная глава для тех, кто боится перемен)

Одна из самых известных настенных надписей гласит: «Остановите мир, я хочу выйти!». Эта надпись была сделана так давно, что ее автор и не подозревал, какие сказочные изменения раскручиваются в мире сейчас!

Почти каждый день сообщается об основании новых фирм, компаний и альянсов и о крахе существующих; бывшие союзники воюют друг с другом, а бывшие враги становятся друзьями; все предметы и понятия сдвинулись со своих мест. Однако все это лишь видимая, лежащая на поверхности «механика» событий: как и в физическом мире, есть более тонкая и точная «квантовая механика» явлений, по законам которой действует мир большого бизнеса. Основные силы в этой механике начинаются с английской буквы С: Cash (деньги), Collaboration (сотрудничество) и Competition (конкуренция). Сфера действия этих сил охватывает такие области, как информационные технологии и бытовая электроника.

Жизнь - это движение, а движение - это коммуникации, т.е. связь. В таких областях, как кабельные сети, телефония, радиовещание, телевидение и бытовая электроника становятся размытыми не только внешние грани, разделяющие поставщиков, посредников и пользователей информации, но и внутренние границы между отдельными сферами. При этом доминирующую роль в этих областях начинают играть открытые, расширяющиеся компьютерные системы.

Таким образом, прогресс идет в одном направлении - к цифре. Впрочем и народы всего мира - если хотят договориться друг с другом - должны найти общий язык. Такое явление называется Convergence (конвергенция, сближение). Как видите, к трем предыдущим добавилась четвертая английская буква С.

Для того, чтобы промышленность могла успешно существовать, она должна производить. Однако неизбежно наступает момент, когда практически все уже сделано и потребитель уже ничего не требует. В этом случае промышленность вынуждена заняться изобретением новых ценностей, которые смогут заинтересовать потребителя. Так возникли Value Addes Services, т.е. службы, способные повысить качество существующих предметов и услуг. Например, к существующим радиовещанию и телевидению добавилось интерактивное телевидение (Video-On-Demand), обеспечивающее возможность зрителям самостоятельно составлять для себя программу телепередач. Магазины существуют во всех странах мира - но зачем утомлять Покупателя? И вот уже система Teleshopping («магазин на диване») обеспечивает доставку на дом товаров, которые Его Величество Покупатель пожелал приобрести. Банки тоже имеются - да здравствует система Telebank! К этому списку можно добавить также EDI (электронный обмен данными), Voice Mail (речевая почта), Multimedia (мультимедиа), Joint Editing/Design (групповое редактирование/проектирование), Computer Telephony Integration (интегрированные компьютерные телефонные сети) и т.д, и т.п. Всеобщую компьютеризацию уже невозможно остановить. Согласно предварительным оценкам специалистов, реальный оборот телекоммуникаций должен возрасти к 2000 году с нынешних 535 млрд. до 1.300 млрд. долларов, т.е. почти в два с половиной раза. Кажется парадоксальным, однако в этом движении колоссальных финансовых средств и технологий самой главной переменной величиной оказывается в общем-то маленький и почти беззащитный элемент - человек, заказчик, иными словами Consumer (потребитель). Как видите, английская буква С действительно обладает волшебными свойствами...

Однако вернемся к тому, с чего мы начали. Из несколько затянувшегося предисловия читатель может представить себе масштабы базы, служащей основой новых информационных технологий, которые по мере их сближения обретают все больше общих признаков. Благодаря этому такие области, как вычислительная техника вообще и персональные компьютеры в частности, становятся все более привлекательными для людей, интересующихся аудио- и видеоаппаратурой. А если кто-нибудь считает, что эти области еще более привлекательны, чем традиционная аудиовизуальная техника, то этот человек, конечно же, не ошибается. При обработке и воспроизведении изображения и звука компьютеры обладают намного большей гибкостью. Кроме того, они могут расширить возможности обработки и воспроизведения, добавив к ним совершенно новые измерения.

Что же такое мультимедиа ? (Правдивая глава, которая призвана рассеять различные сомнения и расставить все по своим местам)

Если кто-нибудь попытается определить понятие «мультимедиа», то вскоре он поймет, что тут есть две возможности. Если давать краткое определение, то придется сильно упростить это понятие. Неточности в толковании понятия тогда приведут к возникновению столь многочисленных версий, что смысл так и останется нераскрытым. Если же толкователь захочет быть подробным, то он не сможет ничего выпустить из своего объяснения. В этом случае имеется опасность, что прежде чем нетерпеливый читатель дочитает до конца такое параноидно подробное объяснение, он давно забудет все то, о чем говорилось вначале. Опыт подсказывает, что в таких случаях лучше предложить так называемое «рабоче-крестьянское» толкование сущности предмета. Попытаемся все же создать упрощенную модель, которая поможет нам разобраться в этом фантастическом мире.

Начнем с определения понятия «информация». Сразу же приношу свои

извинения математикам-теоретикам за то, что не буду пользоваться их лексиконом, но мне не хотелось бы, чтобы журнал Stereo & Video лишился подписчиков из числа нематематиков-нетеоретиков, которых, согласно статистике, намного больше. Информация - это факты и сведения, полученные на основании данных. Понятие «информация» не тождественно понятию «данные», поскольку информация является результатом или продуктом обработки данных. Данные могут существовать в различных формах, например, в виде текстов, диаграмм, звуков, речи, серии кадров, вызывающих иллюзию движения или действия, которые можно записывать на различные носители информации. Такими средствами могут быть глиняные таблички, бумага, магнитная лента, оптические диски, дискеты и т.д. Данные могут передаваться при помощи многих средств. Например, человек может передавать данные целым блоком или отдельными частями, а в мире техники такая передача данных может осуществляться при помощи струн музыкальных инструментов, громкоговорителей, экранов кинотеатров и телевизоров. Восприятие данных осуществляется человеком и другими живыми существами при помощи многочисленных органов чувств. Техническими эквивалентами органов чувств являются бумага, микрофоны, кино- и видеокамеры и т.д. Большинство этих устройств по своей сути аналоговые.

Затем появились компьютеры. Вначале они оперировали лишь в узком, четко обозначенном коридоре абстрактных математических данных, но с течением времени постепенно научились обрабатывать и записывать звуки, цвета и движущиеся изображения. В связи с этим появилась необходимость найти обобщающее понятие, которое могло бы полностью раскрыть сущность дисков, кинофильмов, радио- или телевизионного вещания и т.п. Поскольку речь шла о носителях информации, то они получили название «медиа» (от латинского medium, т.е. среда, средство). Компьютер, который может воспроизводить текстовую информацию, звук (или его особую облагороженную форму - музыку), цветные изображения, видеофильмы, называется мультимедиа-компьютером, а компакт-диск (CD-ROM), на котором одновременно записаны текст, звук и изображение - мультимедиа-CD. Таким образом, понятие «средства мультимедиа» можно понимать как произвольную комбинацию взаимосвязанных текстовых, графических, визуальных и звуковых данных, обработанных на одной общей основе единым управляющим элементом - компьютером. Под понятием «общая основа» следует понимать цифровую форму данных. Для того, чтобы компьютер мог работать с мультимедиа данными, их необходимо вначале перевести из исходной аналоговой формы в цифровую. При этом перевод должен быть достаточно точным, чтобы не вызвать потерю записанной информации. В то же время перевод информации должен производиться достаточно быстро, чтобы не была утеряна связь с реальным временем и чтобы при преобразованиях обеспечивалась возможность воссоздания явлений, взаимосвязанных во времени.

Средства мультимедиа представляют собой высоко интегрированные системы с логическими внутренними связями и огромной мощностью, намного превышающей суммарную мощность отдельных носителей. Основное отличие средств мультимедиа от обычных носителей информации - это интерактивность, свободная интерпретация и коммуникабельность.

Интерактивность, обеспечивающая пользователю возможность принимать активное участие в происходящих событиях, является мощным инструментом, который уже много лет применяется при обработке гипертекстов (текстов сложной логической структуры), т.е. особых форм текстов, которые обеспечивают любую привязку их к другим текстам или графическим объектам. Примером может служить любой Help (Подсказка) компьютерной системы Windows. Интерактивность непосредственно связана со свободой интерпретации. Средства мультимедиа не заставляют пользователя идти по определенному пути, а предоставляют ему возможность самостоятельного выбора. Третий атрибут - коммуникабельность - постепенно становится доминирующим. Возможности одного из современных средств мультимедиа, обозначаемого CTI (Computer Telephony Integration), позволяют слить воедино такие когда-то далекие друг от друга области, как обработка данных, телекоммуникация и бытовая электроника. Наглядным свидетельством объединения этих трех областей является интеграция телевизоров с персональными компьютерами (примером может служить Scenic Home фирмы Siemens).

Способность компьютеров работать со средствами мультимедиа вызвала появление новых типов носителей информации: оптических и магнитооптических дисков: CD-ROM, CD-ROM XA, PhotoCD, CD-I, CDVideo, HDCD, DVD, CD-WORM, MCD. Этот перечень источников мультимедиа расширяют совершенно новые оперативные (on-line) возможности, которые обеспечиваются посредством информационных сетей World Wide Web (составная часть Internet), Teleconferencing, Teleshopping, 3-DTV, Video-On-Demand, dBase-On-Demand и других.

Если мультимедиа есть, значит это кому-то надо?

(Глава, посвященная обучению при помощи игр, а также тому, что однажды приснилось господину по имени Bill Gates)

Мультимедиа обеспечивают массу возможностей, которые касаются почти всех областей деятельности человека. Огромную помощь они оказывают в таких областях, как просвещение и обучение, а также в сфере управления, торговли и даже ведении домашнего хозяйства.

Например, процесс обучения может осуществляться не только в помещении школы, поскольку каждый ученик может включить компьютер, оборудованный средствами мультимедиа, и выбрать наиболее подходящий для него способ обучения. Если обучающемуся что-нибудь покажется непонятным, то он всегда может тут же повторить изложение материала, посмотреть, имеется ли связь с другим материалом, который ему более понятен, и т.д. Средства мультимедиа обеспечивают большую доступность информации, поскольку они обращаются к таким чувствам человека, как зрение и слух, причем предоставляемая ими многослойная информация позволяет лучше активизировать ассоциативную память и поддерживать внимательное отношение к предмету изложения. При изложении исторического материала можно путем нажатия кнопки мыши просмотреть взаимосвязь событий с другими событиями, происшедшими в то же время, просмотреть документальный фильм или прослушать речь известного политического деятеля, посвященную указанным событиям. Например, для изучающих историю искусства московский рынок мультимедиа предлагает такие средства, как «Сокровища Московского Кремля», «Оружейная палата», «Эрмитаж», «History Of The



SONY
ES
EXTREMELY HIGH STANDARD
SONY
MDS-JA3ES
• Система ATRAC (Адаптивное кодирование акустического сигнала) третьего поколения
• Профессиональная система SBM (Super Bit Mapping) для подавления шумов квантования
• Технология плавающих блоков данных - адаптивный динамический диапазон
• Функция «машина времени»
CDP-XA7ES
• Принципиально новый транспорт с неподвижной лазерной головкой
• Принципиально новый импульсно-токовый ЦАП
• Новый цифровой фильтр с прямой цифровой стабилизацией
• Выходной каскад усилителя, работающий в классе А на полевых транзисторах (FET)
• Новый блок питания с повышенной отдачей
TC-KA6ES
• Новый антивибрационный лентопротяжный механизм
• 3 магнитные головки из сверхпрочного материала
• 2 тонвала привода ленты
• Трехпозиционная калибровка записи
TA-FA7ES
• Двойная моноконструкция усилителя мощности на полевых транзисторах
• Новый блок питания с повышенной отдачей
• Предварительный каскад усилителя, работающий в классе А на полевых транзисторах (FET)
Атолл 932-9092
Белая Русь 921-6273
Диал Электроникс 916-0046
Империя 912-3660
М-Видео 231-3099, 208-0359
Норма 336-7600
Партия 913-5090
СВ 462-4345
Сола 137-0264
Магазин Sony 246-3352
СТ-Сервис 923-3633
Ф-Тайм 288-7266
АО Сони СНГ 258-7667, 258-7640; факс 205-3429

World», «Ancient Lands», «Art», а также множество различных энциклопедий. К сожалению, подавляющее большинство дисков CD-ROM «говорит» не по-русски, а по-английски (за редким исключением). Энциклопедия «Современные политики» (на русском языке) содержит несколько сот биографий известных российских политиков с их фотографиями, звукозаписями их выступлений и т.д. Записи симфонической музыки на средствах мультимедиа позволяют локализировать отдельные музыкальные инструменты, подчеркивать звучание некоторых из них, воспроизводить отдельные такты музыкального произведения, выделять звучание одного музыкального инструмента, полностью заглушив звучание остальных, изменять ритм или динамику, одновременно наблюдая на мониторе всю партитуру. Еще один пример: программа для начинающих фотографов предлагает следующий сценарий: каждый может самостоятельно установить диафрагму, выдержку и резкость. Нажав при помощи мыши символическую кнопку затвора, можно увидеть на мониторе «проявленный и отпечатанный» кадр, отснятый самостоятельно, т.е. результат работы, проделанной собственными руками. Все это позволяет начинающему фотографу наглядно увидеть и лучше осознать взаимосвязь между устанавливаемыми параметрами фотосъемки.

Однако средства мультимедиа используются не только издательствами учебных пособий и энциклопедий. Ими пользуются также рекламные агентства, бюро путешествий, торговые фирмы и т.д.

Фирма Microsoft (точнее, ее легендарный основатель Bill Gates) уже несколько лет назад правильно поняла направление развития прогресса и при разработке программы Windows 3.0 включила в нее составную часть Multimedia Extension 1.0, которая поддерживает множество средств мультимедиа и новых видов данных, таких, как звук, мультипликация и видео. Этим были положены основы для создания нового поколения персональных компьютеров, оснащенных средствами мультимедиа. Таким образом, владельцы персональных компьютеров со средствами мультимедиа с опережением на несколько лет смогли приобрести такие программы, как Soundrecorder (Запись звука), Mediaplayer (Воспроизведение звукозаписей) и Musicbox (Музыкальная шкатулка), и смогли с ними работать еще в то время, когда большинство считало средства мультимедиа недоступным экзотическим фруктом. Вместе с тем программа Multimedia Control Interface обеспечила фирмам-производителям возможность встраивать в персональные компьютеры интерфейс для подключения средств мультимедиа. Из большого выбора программ упомянем еще HyperGuide, в которую включены начальные принципы средств гипермедиа и модифицированное системное управление. Программа Microsoft Multimedia Development Kit как бы открыла двери в мир мультимедиа для всех разработчиков программного обеспечения. Кроме того, в самые новые разработки - Windows 95 и некоторые другие - включен программный интерфейс для DSP (цифрового процессора сигналов), который позволяет отделить аппаратное обеспечение (hardware) от программного обеспечения (software) и тем самым упрощает управление многоцелевыми звуковыми и коммуникационными устройствами, а также средствами мультимедиа.

Для поддержки средств мультимедиа было основано объединение Multimedia PC Marketing Council (MPC), члены которого решили выпускать персональные компьютеры, оснащенные средствами мультимедиа, или комплекты для расширения возможностей компьютеров (Multimedia PC Upgrade Kit) со всеми необходимыми деталями для того, чтобы можно было без проблем оснастить имеющиеся у владельцев обычные компьютеры средствами мультимедиа. Вместе с тем, члены этого объединения попытались ввести определенный стандарт в области аппаратного и программного обеспечения, который должен обеспечить их совместимость. Но поскольку прогресс не стоит на месте, стандарт MPC имеет три категории сложности, которые приспособлены к параметрам всех выпускаемых в настоящее время компакт-дисков CD-ROM. Согласно требованиям MPC, в стандартную конфигурацию должны, как минимум, входить:

MPC 1: процессор 386 SX / 16 МГц, оперативная память 2 Мбайт, винчестерский диск 30 Мбайт, MIDI-интерфейс, джойстик, видеокарта VGA 640 x 480 / 16 цветов, 8-битовая звуковая карта, привод CD-ROM со скоростью считывания 150 Кбайт/с и временем доступа менее 1 секунды,система Windows 3.0 / 3.1 с Multimedia Extension 1.0.

MPC 2: процессор 486 SX /25 МГц, оперативная память 4 Мбайт, винчестерский диск 160 Мбайт, MIDI-интерфейс, джойстик, видеокарта VGA 640 x 480 / 65000 цветов, 16-битовая звуковая карта, привод CD-ROM со скоростью считывания 300 Кбайт/с и временем доступа менее 400 мс, система Windows 3.0 / 3.1 с Multimedia Extension 1.0.

MPC 3 (основные параметры): процессор Pentium /75 МГц, поддержка сжатия в стандарте MPEG-1, 32-битовая звуковая карта с поддержкой Wave Table (музыкального синтезатора), привод CD-ROM со скоростью считывания 600 Кбайт/с.

Отсюда следует, что для оснащения обычного (с рекомендованными параметрами) компьютера средствами мультимедиа его необходимо дополнить звуковой картой (например, Sound Blaster), приводом CD-ROM и видеокартой с процессором-ускорителем.

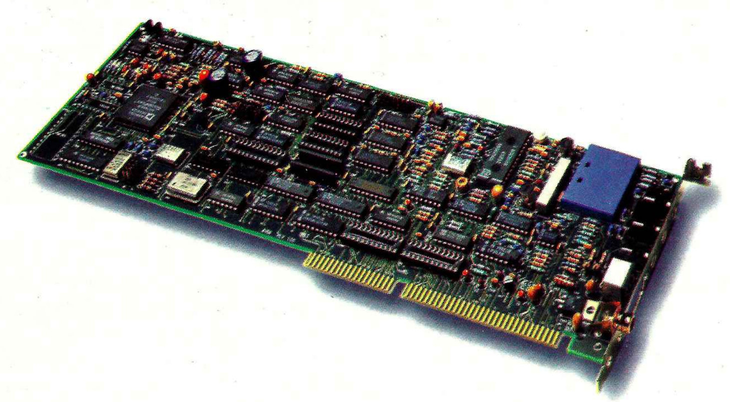


Рис. 1- Звуковая и видеокарта - первая ступень превращения обычного компьютера в мультимедиа.

Компоненты и устройства мультимедиа

(Глава, в которой повествуется о том, что необходимо для того, чтобы грамотно войти в мир мультимедиа)

Вначале персональные компьютеры не были предназначены для воспроизведения звука. Их конструкция предусматривала лишь обычную звуковую сигнализацию, для которой вполне достаточно было наличие пьезоэлектрического преобразователя с резким звучанием и небольшим диапазоном частот. Лишь в 1987 году появилась первая монофоническая звуковая карта Adlib, оснащенная микросхемой Yamaha OPL2, которая обеспечивала воспроизведение звука чисто электронным способом, т.е. при помощи частотной модуляции (FM). Немного позже появились разработки фирмы Creative Labs, которые расширили эту область мультимедиа звуковой картой Soundblaster 1.0 и способствовали созданию общепризнанного стандарта. Эта звуковая карта была оснащена не только микросхемами Yamaha OPL2, но и двумя микросхемами CMS для синтеза путем амплитудной модуляции (AM). Однако настоящей «бомбой» оказалось появление 8-битового аналого-цифрового преобразователя (АЦП) этой фирмы. Этот преобразователь предназначался для записи звука, а цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП) - для его последующего воспроизведения. Применение обоих преобразователей позволило оснастить компьютер теми же функциями, которыми обладает магнитофон, т.е. записью звука с его последующим воспроизведением, а также возможностью промежуточной регулировки параметров звучания. Более поздние версии Soundblaster 1.5 и 2.0 оснащались схемами для амплитудной модуляции лишь в качестве дополнения, а в версии Soundblaster Pro они вообще отсутствуют.

Звуковая карта, или аудиоадаптер (рис. 1) выполняет три функции: преобразование аналогового сигнала в цифровой и обратно, создает звук методом синтеза или сэмплирования, а также обеспечивает интерфейс компьютера и привода CD-ROM. В новых и более дорогих звуковых картах первые две функции выполняет цифровой процессор (DSP), который обеспечивает большее количество режимов.

Как работает звуковая карта? Двухстороннее преобразование сигналов в большинстве случаев обеспечивается при помощи двух преобразователей (АЦП и ЦАП), которые в новых моделях часто объединены в одной микросхеме - кодеке (CODEC: COrer/DECoder). АЦП преобразует входной аналоговый сигнал, который поступает с микрофона, магнитофона, проигрывателя компакт-дисков и т.п., в цифровой сигнал. Существует такое правило: чем выше частота дискретизации и разрешающая способность, тем точнее результат преобразования. Стандарт, соответствующий аудио компакт-дискам (CD-DA), требует частоты дискретизации 44,1 кГц и 16-битового квантования по уровню. Такие же правила регламентируют работу ЦАП, где цифровой сигнал преобразуется в аналоговый и затем направляется в усилитель и громкоговорители. В связи с этим следует отметить, что все звуковые карты оснащены симметричными преобразователями. Бывает так, что аналого-цифровой преобразователь обладает худшими параметрами, чем цифро-аналоговый. Например, в АЦП звуковой карты Soundblaster Pro 2 используется частота дискретизации всего лишь 15 кГц, а в ЦАП - 44,1 кГц.



Рис. 2
Окно с панелью управления позволяет не только управлять отдельными режимами, но и программировать порядок воспроизведения фрагментов.

Включение режимов записи и воспроизведении звука в приводах CD-ROM осуществляется так же, как и в магнитофонах. Так же бывают, как правило, расположены и «кнопки» на экране монитора (рис. 2), например, при включении функции Soundrecorder в программе Windows 3.1. Однако компьютер позволяет также следить за процессом записи (как на осциллографе). Можно активно вмешиваться в процесс записи, осуществлять монтаж и микширование, менять характер звучания, задавать реверберацию (эхо). При желании можно записать звучание в файл. Впрочем, и это еще далеко не все. Звуковые карты могут сами создавать звук (рис. 3). Для этой цели их оснащают микросхемой синтезатора звука, которая на основе вводимых данных обеспечивает создание широкой гаммы электронных звуков. Например, микросхема OPL2 создает одновременно 11 голосов, а OPL3 - 20 голосов. При создании музыки основным компонентом являются так называемые «операторы», которые состоят из осциллятора, генератора огибающей кривой сигнала и регулятора уровня сигнала. Всеми операторами управляет соответствующая компьютерная программа, например, Soundsculptor.

Намного более естественные звуки создаются при помощи микросхем, где применяется технология Wave Table (специальный вид таблиц), при которой в постоянное запоминающее устройство (ROM) записываются короткие образцы различных звуков, издаваемых, например, скрипкой, трубой, гитарой, человеческим голосом и т.п. При воспроизведении эти элементы могут прокручиваться с различной скоростью: чем больше скорость, тем выше частота звука. Звучание можно продлить путем циклического запуска. Поскольку естественные звуки, издаваемые музыкальными инструментами, обладают намного более сложной структурой (при звучании на различных частотах изменяется спектральное распределение обертонов, а тем самым и характерная окраска звука), более дорогие звуковые карты оснащаются обширными библиотеками образцов, считанных при различных частотах всего звукового диапазона музыкального инструмента.

Путем комбинации технологий частотного и табличного (Wave Table) синтеза возникли так называемые гибридные системы, на основе которых была создана микросхема OPL 4. В ней частотным синтезом создается как бы «черновое» звучание музыкального инструмента, а при помощи технологии Wave Table - те звуки из диапазона инструмента, которые трудно или не-

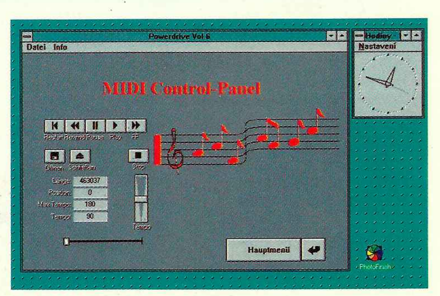


Рис. 3
Воспроизведение в формате MIDI.

ПРАЗДНИК БУДЕТ ЯРКИМ



Любое торжество превращается в яркий праздник и увлекательную игру. Дирижируйте, пойте, аплодируйте... С CD+OK не скучает даже самый серьезный гость.

Аккомпанирует CD+OK

Это уникально! Система CD+OK (СИДИ-ОКИ) легко аккомпанирует любому исполнителю. Только CD+OK играет мелодию в удобных для Вас тональности и темпе, украшает Ваше выступление эффектным видеосопровождением, а титры на экране вашего телевизора вовремя подсказывают слова.





Тысячи песен для Вас

Только у CD+OK каждый специальный компакт-диск содержит вплоть до 7.000 песен и 4.000 цветных изображений. Поп и рок, ретро и романсы, народные и авторские, а также детские песни... Попробуйте себя в разных жанрах!

В нашей программе...

Вы – хозяин праздника! Выбирайте песню, и CD+OK найдет ее за 2 секунды. Закажите 10 песен, и CD+OK сыграет их в нужной последовательности. Хотите спеть по куплету из любимых песен? Переключайте CD+OK на режим "попурри". А еще можно устроить конкурс не хуже телевизионного – в режиме соревнования CD+OK проигрывает мелодии наугад... Кто узнает больше песен?

Компетентное жюри

По вашему желанию CD+OK оценит исполнение по 100-бальной шкале. А лучший результат ознаменуют победные звуки фанфар!

Неутомимый затейник

Где бы ни появился CD+OK: на домашнем празднике, в кафе, в клубе или на дискотеке, – везде он создает атмосферу всеобщего веселья. И никто не остается в стороне.

Учитель пения

А по будням CD+OK – учитель пения. Это уникальный метод развития памяти и музыкального слуха в процессе игры.

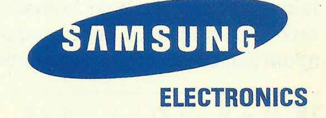
И, разумеется, CD+OK – отличный проигрыватель для обычных компакт-дисков. К каждой приставке CD+OK бесплатно прилагается диск с 800 песнями на русском и 200 на иностранных языках.

Приглашаем посетить специализированные магазины «SAMSUNG ELECTRONICS»

• **в Москве:** ул. Каланчевская, 31; тел. 208-1654; ст. м. «Ленинский проспект», Ленинский пр-т, 31; тел. 955-4691; ст. м. «Курская», Земляной вал, 25; тел. 450-2713 • **в Санкт-Петербурге:** Ленинский пр-т, 128/9; тел.254-1550, 254-2607 • **в Ярославле:** ул. Чайковского, 9; тел. 32-9444 • **в Череповце:** пр. Победы, 60; тел. 5-3242 • **во Владимире:** Суздальский пр-т, 24; тел. 21-0405 • **в Иваново:** пр-т Строителей, 23; тел. 32-8287 • **в Смоленске:** ул. Б. Советская, 29/1; тел. 3-0394 • **в Воронеже:** Ленинский просп., 63; тел. 48-2844 • **в Нижнем Новгороде:** ул. Алексеевская, 1; тел. 33-4612 • **в Армавире:** ул. Кропоткина, 119; тел. 8-6137 • **в Ульяновске:** ул. Пушкинская, 4а; тел. 32-7857 • **в Самаре:** ул. Ново-Садовая, 23; тел. 34-4703 • **в Пензе:** ул. Володарского, 32, тел. 66-5723 • **в Минске:** пр-т Машерова, 23; тел. 26-8268 • **в Гомеле:** ул. Советская, 97, к. 3; тел. 57-7128 • **в Одессе:** ул. Греческая, 36/38 • **в Перми:** Комсомольский пр-т, 32; тел. 39-5649 • **в Екатеринбурге:** ул. Антона Валика, 12; тел. 58-6200 • **в Новосибирске:** ул. Ватутина, 19; тел. 46-4049 (розница), 22-0842 (опт) • **в Иркутске:** ул. Терешковой, 23; тел. 43-3770; ул. Декабрьских Событий, 119а; тел. 27-3329 • **в Хабаровске:** ул. Ким Ю Чена, 47; тел. 33-7017 • **в Усть-Илимске:** ул. Мечтателей, 21; тел. 5-4307

Представительства SAMSUNG ELECTRONICS:

Москва: (095)213-9153/54, факс: 213-9162/63; **Санкт-Петербург:** (812) 312-5574/5610/5601, факсы: 219-6274; **Владивосток:** (4232) 22-1954/0343/0397, факсы: 26-0884, 22-0152



TPI – Омни-Дата СК 921-8500

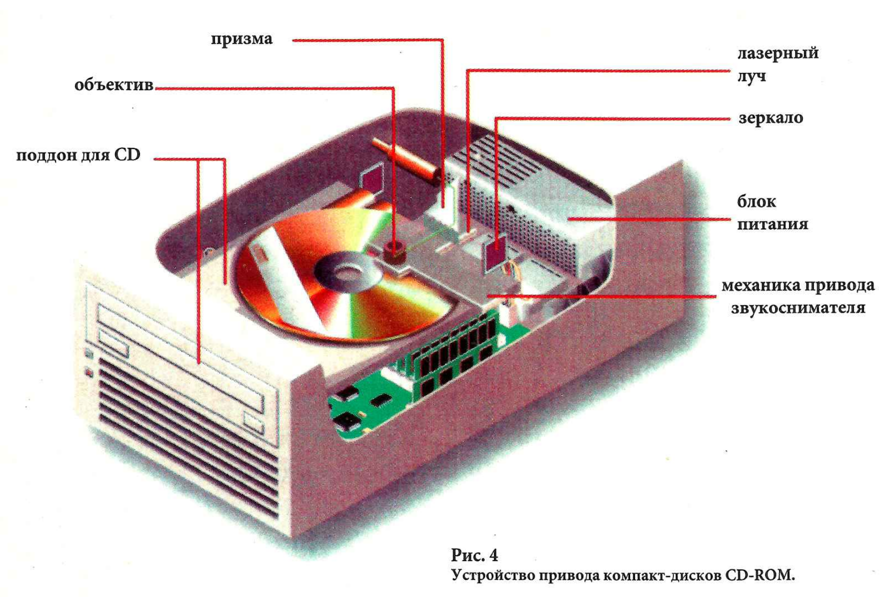


Рис. 4
Устройство привода компакт-дисков CD-ROM.

возможно частотно синтезировать. В результате получается синхронное звучание 44 голосов. Синтезом звука занимаются и другие фирмы-изготовители. Например, фирма Analog Devices разработала универсальный сигнальный процессор, который является по существу RISC-процессором (Reduced Instruction Set Computer - с сокращенным набором команд), управляемым программным способом. Он способен генерировать звуки, кодировать и синтезировать человеческую речь. Между прочим, последние две функции уже относятся к стандартному оснащению звуковых карт. Последним «криком моды» является технология синтеза Wave Guide (фирмы Mediavision), которая основана на математических уравнениях волновых колебаний, причем принцип ее действия аналогичен методам сжатия изображений.

Звуковые карты оснащаются различными интерфейсами. Основным является MIDI-интерфейс музыкальных инструментов (Musical Instruments Digital Interface, или MPU-401), который, как правило, комбинируется с игровым портом (для джойстика). К игровому порту подключается MIDI-клавиатура, на которой можно играть или (что происходит гораздо чаще) управлять исполнением музыкальных инструментов через компьютер. В интерфейс входят также гнезда для подключения внешнего микрофона, магнитофона или проигрывателя компакт-дисков и проигрывателя CD-ROM, а также выходы для подключения усилителя и наушников.

Наш рынок предлагает довольно много типов звуковых карт. Стандартом считаются 16-битовые стереофонические карты с частотой дискретизации 44,1 кГц. В более дешевых моделях стоимостью от 55 до 100 долларов применяется, как правило, частотный синтез с двадцатью голосами. К ним относятся, например, Audio Excel DSP 16, Shuttle Sound, Sound Blaster 16 SCSI, Sound Forte 16 MDC, 16 MCX, Sound Vision Gold и др. Более дорогие модели стоимостью от 100 до 300 долларов используют технологию Wave Table с тридцатью двумя голосами, например, Gravis UltraSound, Sound Blaster AWE 32, Spea Media XTC, Turtle Beach Maui, Monterrey, Tropez и др. К самым дорогим моделям относится мощная звуковая карта Ultra Sound MAX с частотой дискретизации 48 кГц, 16-битовым квантованием, аппаратным микшером с простым управлением всеми входами и выходами и полным стереофоническим усилителем мощностью 4 Вт. Синтезатор этой звуковой карты создает 32 голоса и хранит в памяти постоянного запоминающего устройства образцы звучания музыкальных инструментов объемом 5,6 Мбайт. В этом синтезаторе осуществляется обработка звукового сигнала при помощи программ для Windows, называемых Patch Maker Lite (для создания новых звуков), Midi Soft Recording Session (для исполнения мелодии по нотам или создания нотной партитуры мелодии, задаваемой с клавиатуры) и Power Chords (синтезатор ритмов типа Drum Machine).

Некоторые фирмы-изготовители, например, Compaq, встраивают звуковую карту непосредственно в системную плату (motherboard) компьютера. Звуковая карта Soundsystem фирмы Microsoft демонстрирует благотворное влияние звука и на коммерческую деятельность. С помощью такой карты референт, занимающийся заполнением электронных таблиц Excel, может добавить к некоторым клеткам речевой комментарий или дополнить результаты аудиторской проверки успокаивающей мелодией.

Одновременно с установкой звуковой карты следует выбрать способ воспроизведения звука. Поскольку персональный компьютер по определению предназначен для одного пользователя, то для его «микромира» вполне достаточно небольших колоночек, которые размещаются по бокам монитора. В этом его отличие от нормальных Hi-Fi систем, в которых используется большие двух- или трехполосные колонки, подключенные к усилителю с соответствующей выходной мощностью. Так как выходная мощность звуковых карт невелика (2 x 4 Вт, иногда и 2 x 10 Вт), то к ним обычно подключаются активные акустические системы. Очень хорошее качество звучания обеспечивают, например, акустические системы Bose Media Mate, обладающие глубоким звучанием, системы Nu Reality Vivid 3D или Lasonic, которые отличаются хорошим пространственным эффектом, а также системы Altec Lansing ACS 500, дополненные 18-ваттным сабвуфером. Оригинальную конструкцию имеет акустическая система MPC Micro Speaker. Ее можно вставить в свободный слот (щель) для дисковода на 5,25" (двойной высоты). Это решение наверняка оценят те, кому вечно не хватает места на рабочем столе.

Еще одной составной частью мультимедиа компьютера является привод CD-ROM (рис. 4), который может быть как внешним, так и встроенным. Внешние приводы, похожие на переносные проигрыватели обычных компакт-дисков, подключаются к параллельному порту. Внутренние приводы вставляются в свободное место на передней панели компьютера и подключаются к шине IDE, Panasonic или SCSI.

К основным параметрам приводов CD-ROM относятся скорость считывания и время доступа. Скорость считывания данных с диска особенно важна

при воспроизведении видеофильмов, где скорость обновления информации на экране особенно велика. Для более простых задач, например, для считывания программ с CD-ROM или для воспроизведения обычных аудиодисков достаточно иметь привод со скоростью считывания всего 150 Кбайт/с (однако такие уже не выпускаются).



Рис. 5
Воспроизведение видеозаписи невозможно без мощной видеокарты. От нее зависит величина изображения и плавность изменения картинки.

Устаревшим теперь считается и привод с двойной скоростью считывания (Double Speed Drive), составляющей 300 Кбайт/сек. К ним относятся такие модели, как Goldstar GCD-R 320 B, R 520 B, NEC Multispin 2 Xc, Panasonic CR-562 B, Philips LMS CM 207, Sony PRD-150. В настоящее время на рынке наиболее широко представлены 4-скоростные приводы на 600 Кбайт/с (Quad Speed), а также 6-скоростные - 900 Кбайт/сек (Six Speed). К Quad Speed относятся: Acer C 645, Aztech CDA 468-021, Goldstar GCD R 542 B, Mitsumi FX 400, NEC 272, Panasonic CR-581 M, Pioneer DR-U 124 X, DR-UA 124 X, DRM-624 X, Sony CDU-765 RP, CDU-77 E, Toshiba XM-3501 B, XM-3601 B, XM-5301 B, XM-5302 B и Vertos 400 HTD. В число 6-скоростных входят такие модели, как Aztech Zeta 6xLE, NEC CDR-512, Multispin 6 Xe, Multispin 6 Xi, Plextor PX-65 CS, PX-63 CS, Teac CD-56 E, Toshiba XM-3701 B и Wearness CCD-620. Появился и 8-скоростной привод Stingray 8422 на 1,2 Мбайт/с, однако на самом деле заявленная скорость считывания пока не достигнута. Время доступа составляет от 380 (NEC Multispin 2Xc) до 135 мсек (Toshiba XM-3701 B).

На нашем рынке можно найти практически весь спектр приводов с двух-, четырех- и шестикратной скоростью считывания стоимостью от 75 (Goldstar GCD-R 320 B, Panasonic CR-562 B) до 320 долларов (Pioneer DRM-624 X).

В мультимедиа компьютерах большое внимание следует обратить также на видеокарты, от которых зависит скорость появления и изменения изображения на экране монитора (рис. 5). Видеокарта высокого качества с мощным видеопроцессором и большим объемом памяти может существенно снизить нагрузку на главный процессор, что обеспечивает более гладкую и динамичную работу компьютера во всех графических режимах. Для того, чтобы при демонстрации видеофильма на всей площади экрана не происходило отставания от реального времени, необходимо очень грамотно выбрать видеокарту. В продаже сегодня имеются видеокарты третьего и четвертого поколения с графическим сопроцессором и динамической памятью (DRAM) или же с более быстрой видеопамятью на статических элементах (VRAM). Величину разрешения, которое обеспечивает видеокарта, и количество цветов, которое она способна отобразить, можно узнать из приведенных соотношений:

512 Кб RAM (VRAM) = 800 x 600 точек/256 цветов или 640 x 480 точек/256 цветов, 1 Мб RAM = 1280 x 960 точек/16 цветов или 1024 x 768 точек/256 цветов, или 800 x 600 точек/65.536 цветов, или 640 x 480 точек/16.777.216 цветов.

Как видим, чем больше разрешение, тем меньшее количество цветов может отобразить видеокарта, и наоборот. Для того, чтобы обеспечить достаточно высокую величину обоих параметров, необходимо увеличить объем памяти видеокарты. В видеокартах высокого класса используется память объемом 2, 4 и даже 8 Мбайт.

Выбор видеокарт сейчас достаточно богатый. Ценовая категория до 300 долларов представлена такими типами, как ATI Graphics Xpression, Boca PCI-Bus SuperX VGA, Galaxy 9440, Genoa Phantom 64, Miro Video 22 PD и др. Из категории от 300 до 500 долларов можно назвать ATI Graphics Pro Turbo, Diamond Stealth 64 Pro Video, Matrox Impression Lite, Powerspeed 964. К категории от 500 долларов и выше относятся такие видеокарты, как Elsa Winner 2000 Pro, Genoa Phantom 64 Pro, Matrox MGA Millenium, Miro Magic 40 PV Video, Radius Firestorm 192, Spea Showtime Plus и Video Logic PCI-Movie. К особой группе относятся карты со встроенным радио- (Aztech Sound Galaxy FM, Reveal PC Radio) или телевизионным тюнером (Aztech Video Galaxy Gamma, Conrad PC 200, Hauppauge Cinema Win/TV Ngt или Miro Video 20 TD live), предназначенные тем пользователям, которые никак не могут оторваться от своего компьютера даже в то время, когда транслируется их любимая радио- или телепередача. Более осмысленное времяпровождение предлагает группа видеокарт с возможностью ввода видеосигнала в компьютер, где «захваченное» изображение можно обработать. Из множества таких видеокарт упомянем лишь суперкарту Fast Movie Machine. Однако подробное описание активных видеокарт заслуживает отдельной большой главы, в которой, кстати, говорилось бы об авторском праве и презентациях.

Для оборудования достаточно мощного компьютера средствами мультимедиа достаточно приобрести необходимый комплект, расширяющий его возможности (Upgrade Kit), в который входит привод CD-ROM, звуковая карта с усилителем (или без него), пассивные или активные акустические системы, коллекция компакт-дисков и микрофон.

Примером могут служить комплекты Aztech Labs Voyager Quad, CrystaLake Multimedia Extreme, Jam Multimedia, Diamond Multimedia Systems Kit 5000, Genoa Systems MultiPlatinum 4x, Media Vision MV 2200 или Reveal Quard Ultra.



Рис. 6
Мультимедиа - компьютер Packard Bell.

В настоящее время многие фирмы-изготовители предлагают персональные компьютеры, уже оборудованные всеми средствами мультимедиа (см. например S & V No 4/96, где представлена модель фирмы Aiwa). Наибольший выбор предлагает фирма AT&T, которая постоянно совершенствует свою серию Globalyst, фирма Compag (ряд моделей Presario), фирма ICL (семейство Celebris), а также Packard Bell (модель Spectria) - рис. 6. Новое направление, называемое «все вместе», представляет фирма Siemens, которая выпускает целый ряд моделей Scenic-Home, объединяющих в себе персональный компьютер с бытовой электроникой и коммуникационной техникой (процессор Pentium, видеокарта PCI, CD-ROM, TV-видео, стереофонический радиоприемник, телефон и факс-модем). В прошлом году появилось огромное количество портативных персональных компьютеров (Notebook) со средствами мультимедиа. Например, фирма Toshiba представила новую модель класса Notebook Tecra 700 CT, оснащенную одним из наиболее мощных в настоящее время процессоров Pentium/120 мГц, оперативной памятью 16 Мбайт, съемным жестким диском объемом 1,13 Гбайт, 16-битовой звуковой картой, приводом CD-ROM со скоростью считывания 684 Кбайт/с и цветным дисплеем с разрешением 800 x 600 точек. Эта модель продолжила выпускаемую серию персональных компьютеров класса Notebook со средствами мультимедиа, называемую Toshiba Satellite (рис. 7). Не следует забывать и о весьма популярных компьютерах класса Notebook со средствами мультимедиа Travel Mate, выпускаемых компанией Texas Instruments, а также о сверхплоской модели HiNote Ultra фирмы Digital Equipment Corp., завоевавшей несколько премий. Таким образом, желающим приобрести персональный компьютер со средствами мультимедиа предлагается действительно очень широкий выбор.

От персональных компьютеров к всемирным сетям

(Агитационная глава, предназначенная владельцам домашних телефонов и персональных компьютеров)

Если у вас есть мультимедиа компьютер, то в него можно вставить CD-ROM - энциклопедию с описанием жизни водоплавающих птиц. При первом нажатии на кнопку мыши экран монитора заполнится изображением дикой утки. После второго нажатия раздадутся звуки плещущейся воды и кряканье уток. Если у вас имеется стереофоническая акустическая система, то вы точно определите, что утки находятся слева за вербой, в зарослях камыша. Еще одно нажатие - и начнется демонстрация последовательной серии фотографий диких уток. Несколько манипуляций с меню - и на экране монитора появляется такое количество информации об этих птицах, какое вы хотите воспринять. Одновременно в динамиках может звучать, к примеру, композиция Rainy Day в исполнении Джимми Хендрикса. Это тоже неплохо, однако зрелище отличается некоторой стерильностью и напоминает вам вид на улицу через закрытое окно. Не хватает чувства непосредственного контакта. Хотя бы такого, который может обеспечить обычный телефон. Именно телефон является тем самым сосудом, в котором скрыт еще один джинн, сгорающий от желания поскорее выбраться на свободу и исполнить ваши желания.

Давно уже во многих странах ведутся разговоры об информационных супермагистралях, которые смогут обеспечить каждого из нас огромнейшим объемом информации. Такие удобства, как демонстрация видеофильма

по персональному заказу телезрителя, Teleshopping (магазин на диване) и многое другое пока еще находятся в стадии развития. Однако проект, связанный с объединением персональных компьютеров в единую сеть, уже давно стал реальностью и называется Интернет (Internet).

Интернет - это всемирное объединение пользователей персональных компьютеров, общее количество которых, по разным подсчетам, составляет от 20 до 30 миллионов. К сети Интернет подключаются компьютеры с различным программным обеспечением, однако их взаимосвязь осуществляется единым протоколом TCP/IP. Именно он является своеобразным «эсперанто», без которого невозможно обеспечить взаимопонимание отдельных участников. Несмотря на то, что протокол TCP/IP основан на операционной системе Unix, в настоящее время уже имеются необходимые средства и программы для всех операционных систем и для любого аппаратного обеспечения (hardware). Таким образом, к данной сети можно подключить современный персональный компьютер с системой Windows, старый компьютер с операционной системой MS-DOS или же Apple Macintosh - все они будут работать.

Сеть Интернет возникла в 60-х годах при поддержке правительства США. Вначале она применялась, главным образом, в университетской среде, однако позже появились попытки ее использования в коммерческих целях, причем этот подход постоянно расширяется. Сеть Интернет полностью децентрализирована. Это означает отсутствие какой-либо руководящей инстанции, которая объявляла бы «правила игры», следила за их соблюдением и наказывала за нарушения. С течением времени выработались лишь определенные общепринятые принципы эксплуатации сети.

Идентификация отдельных компьютеров (в сети они называются «рабочими станциями») и их пользователей гарантирует наличие двух адресов, из которых один более понятен людям, а другой - персональному компьютеру. Первый адрес, называемый также адресом домена (области), может быть таким: STEREO@VIDEO.ANFT.CZ. Этот



Рис. 7
Портативный мультимедиа компьютер класса Notebook фирмы Toshiba Satellite Pro 410 CDT.

иерархически созданный адрес читается слева направо. Пользователь по имени STEREO находится в домене VIDEO, который, в свою очередь, находится в сети Чешской Академии наук в Праге ANET в Чешской Республике CZ. Второй адрес представляет 32-битовое число, разделенное точками на четыре части, из которых ни одна не может превышать число 255, например, 87.123.53.1. Однако в нем отсутствует еще один важный элемент - обозначение пользователя, который находится по этому адресу. Обозначение пользователя необходимо для электронной почты.

Сеть, насчитывающая несколько десятков миллионов компьютеров - дело хорошее, однако какое преимущество имеет каждый отдельно взятый рядовой пользователь? Именно средства мультимедиа обеспечивают множество конкретных преимуществ. Единственным условием является подключение к сети по выделенному или коммутируемому каналу (так возвышенно называется обычная телефонная сеть, которая хотя и соединяет, но далеко не всегда и не с каждым, а если это и происходит, то не очень быстро). В перспективе станет возможным прямое подключение через спутник.

Первым и очень практичным преимуществом является электронная почта (e-mail), которая позволяет пересылать целые файлы с письмами или сообщениями. В состав услуг электронной почты входят так называемые «Почтовые списки» (Mailing Lists). Кроме этого, в Интернете часто организуются конференции на самые различные темы, в которых принимает участие большое количество абонентов. Эти конференции (дискуссии) касаются и таких тем, как музыка, видео, средства мультимедиа и персональные компьютеры. Режим конференций предназначен для того, чтобы каждому выступающему не приходилось посылать свое выступление отдельно каждому участнику. Большое практическое значение имеет также режим «Передача файлов» (File transfer). Сегодня большинство фирм, разрабатывающих программное обеспечение, рассылает новые версии программ по сети Интернет. Заказчики имеют при этом целый ряд преимуществ. Достаточно обратиться к вашему компьютеру-домену, где должен быть расчетный счет и пароль, и указать адрес целевого компьютера. Все требуемые файлы будут мгновенно переданы в компьютер-домен, а затем (в зависимости от скорости модема) в компьютер заказчика. Этот способ позволяет в течение нескольких минут стать владельцем не только новых программ, но и любых других коммерчески доступных файлов с текстовой или графической информацией.

Пользователь, имеющий соответствующее разрешение, может также получить в свое распоряжение программное обеспечение чужого компьютера и работать с ним, например, занимаясь поиском необходимых файлов. В настоящее время сеть Интернет располагает более чем тысячью общедоступных серверов с данными. В них находится более двух миллионов файлов. Как же можно в таком массиве данных найти требуемую информацию? В этом случае на помощь пользователю приходят две системы, призванные решить указанную про-

блему. Системы Gopher («Суслик») и World Wide Web (WWW или W 3 - «Всемирная паутина») предоставляют информацию в виде наглядного меню, из которого пользователь постепенно выбирает все для него интересное до тех пор, пока не найдет то, что его заинтересовало (аналогично работает функция Help в Windows). Самое удивительное в этой системе - это то, что информация содержится не в одном компьютере или в одной из локальных сетей, а разбросана по всему миру. Таким образом, при поиске одного документа пользователь может совершить путешествие по всему земному шару.

Что необходимо для вступления в сеть Интернет? Кроме компьютера и телефона необходимо выполнение еще трех условий:

1. Модем со скоростью передачи 14.400 бод (бит/с). (Можно работать и со скоростью 2.400 бод, однако уже за две недели эксплуатации стоимость телефонных счетов может превысить цену более быстрого модема.)

2. Программное обеспечение для терминала (например, Terminal, входящий в состав Windows, или Terminal Emulation из Norton Commander). Можно иметь и более удобную программу, которая для всех обычных пользователей передается по сети Интернет совершенно бесплатно.

3. Компьютер-домен для ведения счета пользователя и пароля. «Классический» путь заключается в подключении к сети какого-нибудь университета, однако любой владелец компьютера и модема может по телефону соединиться с «провайдером», т.е. компанией, которая осуществляет подключение к сети Интернет. Количество таких компаний в России постоянно растет, причем все они работают на самых различных условиях оплаты.

Мультимедиа без границ: средства гипермедиа

(Новаторская глава о деревьях мультимедиа, CD-ROM и сети Интернет)

В предисловии к предыдущей главе я вспомнил о джинне в бутылке. Возможно, что это сравнение уже не актуально - джинн из нее выпущен... Попытаемся обосновать правоту этого утверждения. И начнем с гипертекстов. Гипертекст по своему внешнему виду похож на обычный текст, однако наиболее важные понятия или имена, требующие более подробного объяснения, в нем преподносятся иначе. Люди с энциклопедическими знаниями или гении способны прочитать длинный и достаточно сложный текст от начала и до конца «на одном дыхании» и все понять сразу. Для рядового же пользователя, не обладающего такими знаниями и способностями, предназначен гипертекст, где он может нажать мышью на любое слово, значение которого ему неизвестно, и на экране сразу появится окно, в котором написано значение этого слова. Разумеется, и в этом объяснении могут встретиться незнакомые слова. Нажав кнопкой мыши на одно из этих слов, он получит на экране еще одно окно и т.д. Этот процесс может продолжаться вплоть до исчерпания информации, а также по замкнутому кругу до бесконечности. По такому же принципу работают средства гипермедиа, с той лишь разницей, что вместо текста на экране появляется неподвижное или движущееся изображение, музыкальная запись, видеоклип или видеофильм.

Например, на компакт-диске CD-I Jump фирмы Ariola, где песни исполняет David Bowie, зритель является одновременно оператором и с помощью мыши управляет курсором, который указывает направление движения. Таким образом, в роли посетителя он попадает в огромный небоскреб, проходит по его коридорам и ищет двери апартамента, в котором расположился этот известный певец. В комнате на стуле лежит сумка. Заглянув в сумку, зритель обнаруживает в ней видеокассету. Нажав мышью на изображение видеокассеты, он видит, что на экране телевизора, расположенного в комнате, начинается интервью с певцом (рис. 8). В других помещениях небоскреба можно найти и активизировать отдельные видеоклипы. Придя в студию звукозаписи, расположенную там же, можно заняться монтажом звукозаписи, микшировать музыку с голосом певца и т.п. Ветвления возможны и в других открытых окнах этой программы.

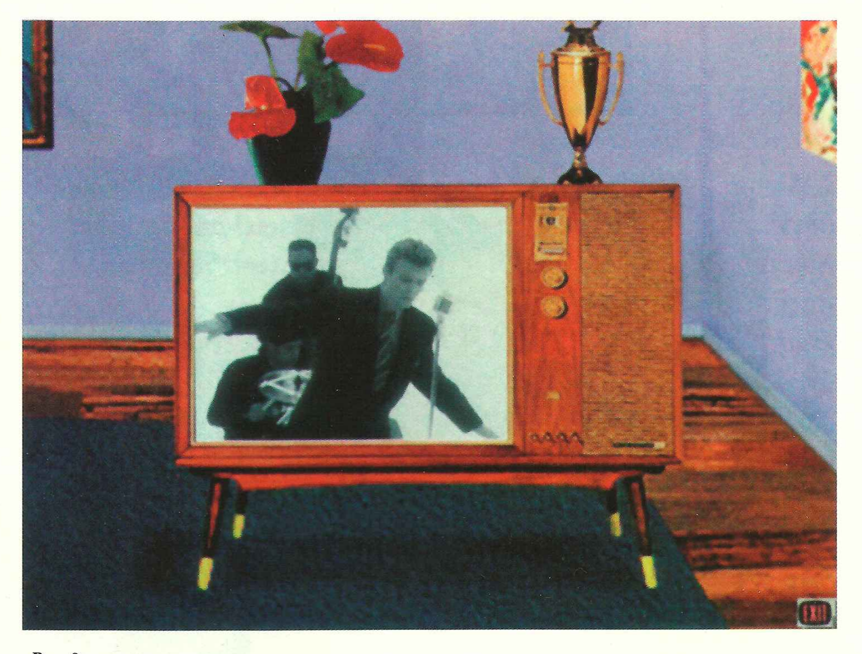


Рис. 8
В искусственно созданном интерьере поет натуральный David Bowie, или мультимедиа в практике.

Еще один пример: в мультимедиа путеводителе по выставке динозавров в Гонолулу содержится текст со списком всех ящеров. Если нажать мышью на определенное название, то появится окно с изображением соответствующего динозавра, например Tyrannosaurus Rex (первое ветвление). Если нажать на это изображение, то появится еще одно окно, в котором ученый-естествоиспытатель вкладывает голову в пасть динозавра (второе ветвление). Если нажать на пиктограмму громкоговорителя, расположенную под изображением, то еще живой ученый-естествоиспытатель начнет свое повествование о тиранозавре (третье ветвление). В мультимедиа компьютере при каждом ветвлении автоматически активизируется та среда, в которой находится зритель-оператор. Если на экране изображен текст, то включается текстовый про-

цессор или окно с его функциями. Рядом с изображением имеется меню программы, которая может воспроизводить или обрабатывать это изображение (например, Photo Finish), или какого-либо более совершенного текстового редактора (например, WinText 602). Для редактирования последовательности видеоклипов применяется одна из программ типа QuickTime или Video for Windows. Монтаж звукозаписей можно осуществлять при помощи программы типа Midiplayer for Windows.

Возможно, из приведенных примеров это непосредственно и не следует, но можно догадаться, что средства гипермедиа предназначены для передачи информации из пока неизвестного нам мира. Средства эти постоянно развиваются, имитируя виртуальную (мнимую) реальность, которая существует только в мире мультимедиа, т.е. в пространстве с двух- и трехмерными объектами, несколькими миллионами цветных объектов, синтезированным звуком, а иногда и дополнительными ощущениями (тепло, холод и т.п.).

В сети Интернет, в частности в системе WWW, средства гипермедиа находят все более широкое применение. Если в компьютере имеется одна из программ просмотра WWW-заказчик, например, Cello или Netscape, которые выглядят на экране монитора так же, как и обычные программы Windows, то при нажатии мыши на выделенные разными цветами определенные ключевые слова в тексте открывается следующее окно (страница) с более подробным описанием, звуковой записью, видеоклипом и т.д. Поскольку составной частью этих программ являются все необходимые подпрограммы, то в них легко и быстро сможет сориентироваться даже совершенно неопытный пользователь. Диапазон предложений информационно-справочной службы WWW, принимающей активное участие в расширении сети Интернет, разрастается чуть ли не до бесконечности. Ее масштабы простираются от страниц с описанием Белого Дома, резиденции Президентов США (на адресе http://www.whitehouse.gov/White House/html/White_House_Home-plain.html) до американского журнала Playboy (http://www.playboy.com). Заказчики могут найти, например, информацию фирм-изготовителей бытовой и компьютерной аппаратуры о новых изделиях или электронную сводку новостей, которые будут опубликованы в нескольких завтрашних российских газетах. Бывшие наши соотечественники где-нибудь в США смогут прочитать эту сводку в то время, когда в Москве только начнется их печать в типографии.

В коллекции сети Интернет можно найти и 1.870 частей тела тридцатидевятилетнего преступника по имени Joseph Jarnigan, которого техасский суд приговорил к смерти за убийство с целью ограбления. Незадолго до приведения приговора в исполнение его начали мучить угрызения совести и ему пришло в голову предоставить после смерти свое тело для научных экспериментов. После казни его тело было в университете штата Колорадо погружено в раствор желатина, заморожено и разрезано на 1.870 частей. После этого цветные фотографии каждой части тела были записаны на оптический диск в виде файлов. Таким образом, тело J. Jarnigan'a, которое хранится в цифровой форме в университетской библиотеке, занимает объем 92 Гбайт. Желающим ознакомиться с этой программой приводим электронный адрес: http://www.nlm.nih.gov/factsheets.dir/visib?human.html.

Заслуга телекоммуникаций состоит еще и в том, что весь мир становится одной большой деревней. Уже не являются препятствием огромные расстояния, разделяющие его обитателей. Например, фирмы, имеющие свои филиалы во многих странах, до недавнего прошлого вынуждены были собирать своих региональных представителей на совещания в одном месте. Кроме огромных затрат на переезд и размещение в гостинице это вызывало еще и большие потери рабочего времени самых высокооплачиваемых сотрудников. Сейчас в этом уже нет никакой необходимости. Средства мультимедиа предложили иное решение: проведение видеоконференций, из которых наибольший интерес представляют так называемые совещания за рабочим столом Desktop Conferencing (DTV). Как они проходят? Один из участников совещаний сидит за компьютером, скажем, в Лондоне, второй с портативным компьютером класса Notebook где-нибудь в парижском кафе, а третий - на противоположном берегу Атлантического океана в Нью-Йорке. При этом все трое могут общаться визуально, интерактивно и одновременно. Участники совещания могут обмениваться любой информацией, записанной в их компьютерах, просматривать таблицы, чертежи, иллюстрации и проводить уточнения в речевом диалоге. Все это осуществляется в рамках обычного телефонного разговора. Система DTV обеспечивает взаимное соединение до восьми участников совещания. Ее применение оказывается намного более дешевым, чем проведение совещаний с использованием видеотелефона. В связи с появлением этого нового вида коммуникационной технологии появилось и новое сокращение WYSIWIS (What You See Is What I See - Что видите вы, вижу и я).

Наступление мультимедиа только начинается

(Оптимистическая глава для тех, кто уже достает чековую книжку для приобретения персонального компьютера со средствами мультимедиа)

Итак, средства мультимедиа появились. Они появились так же, как в прошлом появлялось что-нибудь другое. Многие читатели, наверное, вспомнят периоды - точнее сказать - приступы автоматизации, химизации, роботизации, компьютеризации. Горе той фирме, которая не внедряла роботы или не была подключена к компьютерной АСУП или сети. С той поры изменилось немногое. Уровень компьютерной грамотности вырос, однако лишь настолько, чтобы закрыть дно пропасти невежества: глубина этих озер пока невелика. Впрочем, к чему она? Если человек просто хочет пить, он возьмет стакан воды и утолит жажду. Однако внутренняя «начинка» некоторых компьютерных программ настолько сложна и обширна, что человеку, просто страдающему от жажды, как будто предлагается целый пивзавод, в котором имеются также линии по разливу вина, коньяка, минеральной воды, пятидесяти видов лимонада, молока, какао и сока с заранее подготовленными кусочками льда. Кроме этого, ему будет предложен также кипятильник, вентилятор, а для принятия напитков - набор стопок и разноцветных рюмок, керамические и фарфоровые чашки, алюминиевые и эмалированные кружки, мерная посуда, чайная ложка, пипетка и шприц. Что произойдет, если все это будет предложено жаждущему человеку? Скорее всего, он перепугается, найдет первую попавшуюся посудину и напьется из нее чистой воды, так и не войдя на территорию пивзавода. Иными словами: он нажмет клавиши ENTER, F2, снова ENTER и название напитка.

Что же делать, чтобы не заблудиться в этом море информации? В настоящий момент мы находимся в такой ситуации, когда необходимо назвать своими именами многие новые явления, определить их положение и найти им применение в жизни человека. Если в нашем распоряжении имеются средства мультимедиа, то нам необходимо прежде всего научиться правильно ими пользоваться. Мне часто приходится слышать такие сентенции о наступлении средств мультимедиа: «Мы пережили химизацию, переживем и средства мультимедиа!». Смею утверждать обратное: именно средства мультимедиа переживут нас. К счастью, этому невозможно помешать. Это связано со следующим обстоятельством: если в технике что-то и начинает приобретать дружественные человеку повадки, так это именно мультимедиа. За несколько последних десятилетий вряд ли появлялся другой продукт цивилизации и технического прогресса, который, будучи предметом потребления, является настолько осмысленным, как средства мультимедиа. Человек - создание игровое и творческое по своей сущности. Именно этим двум качествам человеческого характера средства мультимедиа помогают раскрыться наиболее широко, практически без ограничений. Благодаря средствам мультимедиа процесс познания и обучения перестает быть неприятным и становится столь же легким, как дыхание.

Многие люди воспринимают виртуальный мир, создаваемый средствами мультимедиа, с большими оговорками. Однако, если в этот мир перенести всю избыточную энергию, насилие и ненависть человека к человеку, то реальный мир получит дополнительный шанс выжить, не правда ли? С этой точки зрения перестрелки на экране монитора являются менее опасными, чем разборки, творимые в реальном мире. При этом в виртуальной реальности могут происходить многие события, которые исключены в реальном мире, поскольку в реальном мире для этого пока не созданы соответствующие технические средства. Только в виртуальном мире можно осуществлять самые смелые эксперименты без дополнительных затрат. С другой стороны, имеется много людей, которых возможности виртуальной реальности полностью удовлетворяют.

На конференции деятелей искусства и экспертов объединения TED (Technology-Entertainment-Design) поэт John Perry Barlov (бывший автор текстов песен для известного нонконформистского ансамбля Grateful Dead) провозгласил: «Виртуальный мир (Cyberspace) должен, наконец, провозгласить свою собственную республику!». Таким виртуальным миром является информационная сеть Интернет, изобретение которой, с учетом всех ее возможностей и влияния на развитие человечества, уже сегодня сравнимо с изобретением колеса. А ведь сколько благ принесло человечеству изобретение колеса! И это можно утверждать несмотря на то, что под колесами закончилось множество человеческих жизней... Точно так же и со средствами мультимедиа: они являются очень мощным инструментом для получения и передачи информации. Они обеспечивают передачу невообразимо огромного количества обширной и глубокой информации самым простым способом, буквально на кончиках пальцев.

Каким будет содержание информации, послужит ли она на благо или во вред, зависит лишь от хозяина этих пальцев.

Малый путеводитель по миру компакт-дисков

Вначале был изобретен звуковой компакт-диск, названный CD-DA (Compact Disc - Digital Audio). Его объем составлял 650 Мбайт, что позволяло записать не более 74 минут звучания. Фирмы Philips и Sony официально представили этот диск в 1980 году.

Год спустя фирма Philips представила еще одну новинку под названием CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory). Фирма определила две области применения этого диска. Во-первых, он предназначался для хранения компьютерной информации и записи программ. По этой причине был введен еще один уровень коррекции ошибок для более точного считывания информации. Однако это снизило объем записываемой информации до 535 Мбайт. Во-вторых, диск предназначался для записи аудио- и видеоинформации с такими же корректирующими кодами и объемом, как CD-DA. На основе этого диска позже были разработаны стандарты CD-ROM XA (расширенный) и CD-I (интерактивный). В 1987 стандартом ISO 9660 был установлен порядок записи информации на CD-ROM. Двумя годами позже фирма Microsoft в соответствии с этим стандартом разработала усовершенствованный формат CD-ROM Extension 2.0. Новый стандарт обеспечил аппаратную и программную возможность обращаться с диском CD-ROM как с обычной дискетой, но защищенной от записи.

В соответствии со стандартом ISO 9660 на диск CD-ROM можно записывать как информацию, так и звук. Но поскольку время доступа к ним составляло в недавнем прошлом как минимум 325 «бесконечных» миллисекунд (для сравнения: современные приводы обеспечивают время доступа не более 130 миллисекунд), при комбинированной записи на диск информации и звука происходили выпадения звукового сигнала. Поэтому в 1988 году фирмы Philips и Sony предложили наиболее приемлемый в настоящее время формат, названный CD-ROM XA (eXtended Arcitecture). В этом формате текстовая и графическая информация, звук и видео записываются на отдельные, взаимно изолированные блоки (объемом до 2 Кбайт), которые обеспечивают последующее воспроизведение записанного материала в реальном времени. Поскольку в этом формате предусмотрено сжатие звука, продолжительность звучания нового диска превысила 74 минуты. Диск CD-ROM XA также имел два варианта: первый - для записи компьютерных программ и информации, второй - для аудио- и видеозаписей.

В далеком 1980 году предполагалось, что изготовление (штамповка) компакт-дисков будет состоять из одной серии последовательных технологических операций. Таким образом, блок записанной информации начинался Lead In (Header Label) и заканчивался Lead Out (Trailer Label), т.е. головной и концевой метками, а промежуток между ними оставался незаполненным. Долгое время на это никто не обращал внимания, поскольку это никому не мешало. Однако несколькими годами позже фирмы Kodak и Philips начали совместную разработку компакт-диска PhotoCD, предназначенного для записи фотографий. Предполагалось, что заказчик сделает фотографию обычным фотоаппаратом на обычную фотопленку, а затем отнесет пленку в лабораторию, где ее проявят и запишут фотоснимки на компакт-диск PhotoCD. Для того, чтобы на диск можно было записывать фотоснимки последовательно, до полного заполнения его объема, необходимо было отойти от существующего в то время принципа, в соответствии с которым вся информация находилась между Lead In и Lead Out. Поэтому на диск PhotoCD можно не записывать сразу всю информацию (Session), а делать это постепенно, по частям (Multi-Session).

На диске PhotoCD каждый снимок записывается в пяти форматах с различной степенью разрешения: 192 x 128 (1/16), 384 x 256 (1/4), 768 x 512 (1 x 1), 1536 x 1024 (4/1) и 3072 x 2048 (16/1) пикселей, т.е. элементов изображения. Первый из приведенных форматов используется для изготовления серии небольших информативных кадров на обложку диска, второй - для уменьшенной, а третий - для стандартной демонстрации изображения на телевизионном экране. Четвертый формат обеспечивает качество изображения, соответствующее телевизору с высоким разрешением, поэтому его можно использовать там, где не требуется слишком высокое качество печати. Последний, пятый формат применяется исключительно для профессионального использования и может служить, например, в качестве графической основы при печати. Для того, чтобы можно было воспроизвести всю информацию, записанную на диске PhotoCD, следовало разработать специальные проигрыватели CD-ROM XA Multisession и приводы Multisession для персональных компьютеров. Таким образом, после расширения функциональных возможностей возникли компакт-диски PhotoCD Portfolio, обладающие функциями мультимедиа.

В 1986 году фирма Philips предложила в так называемой «зеленой книге» новый формат CD-I (Compact Disc Interactive), который должен был предназначаться для записи информационных, обучающих и игровых программ. В системе CD-I применяется сжатие изображения по методу JPEG, а для записи движущегося изображения и анимации - усовершенствованный метод JPEG, называемый Movie-JPEG (MJPEG), который обеспечивает быстрый доступ к отдельным изображениям.

Поскольку формат CD-I был предложен в определенной мере в качестве «закрытого», требующего наличия специального проигрывателя и подключения к телевизору, не исключено, что некоторые современные приводы не смогут считывать информацию, записанную в этом формате. Для того, чтобы диски формата CD-I могли быть воспроизведены на обычных проигрывателях для формата CD-ROM XA, фирма Philips несколько позже разработала модификацию CD-I/Bridge, которая оснащена дорожкой, несущей дополнительную информацию.ПроигрывателиCD-I/Bridge являются мультиформатными, так что на них можно воспроизводить такие форматы, как CD-I, PhotoCD и, разумеется, CD-DA.

Самый новый «классический» стандарт VideoCD был создан в 1993 году. Он предназначается для видеофильмов, где сжатие информации осуществляется по методу MPEG. Поскольку расположение отдельных секторов для записи на компакт-диске совпадает с форматом CD-I/Bridge, компакт-диски формата VideoCD можно воспроизводить на проигрывателях CD-I, дополненных декодером MPEG. К сожалению, на проигрывателях для VideoCD невозможно воспроизводить диски CD-I. Особую подгруппу составляют компакт-диски Karaoke-CD с записанными видеоклипами, где можно отключить голос исполнителя и дополнить запись собственным пением.

На требования пользователей, связанные с увеличением объема информации, записываемой на компакт-диск, первой откликнулась американская фирма ODC (Optical Disc Corporation), которая разработала диск, названный HDCD (High Density Compact Disc). В этой новинке плотность записи в 4 раза выше, чем на CD-DA. Однако в результате договоренности между двумя группами фирм был принят новый стандарт DVD (Digital Versatile Disc) для двухсторонней записи с объемом 9,4 Гбайт.

Для полноты информации сообщаем, что фирма Commodore создала для своих компьютеров Amiga специальный формат CDTV (Commodore Dynamic Total Vision), в котором на одной стороне записывался как звук, так и изображение. Однако вскоре после того, как у фирмы начались финансовые проблемы, этот формат исчез со сцены.

Поскольку диски CD-ROM и все многочисленные их модификации обеспечивают лишь считывание записанной на них информации, но не запись, ассортимент оптических дисков был расширен типами CD-WORM (CD-R) и CD-MO (MOD), первый из которых обеспечивал лишь однократную, а второй - многократную запись.

Диски CD-WORM (Write Once Read Many), обозначаемые также CD-R (Compact Disc Recordable), спецификация которых описана в «оранжевой книге», используют технологию записи, которая очень похожа на магнитную звукозапись. Принципиальное отличие заключается в том, что магнитную записывающую головку заменяет мощный лазер. Луч лазера нагревает точку за точкой активного слоя спиральной дорожки диска до температуры 180° С. При этом под влиянием электромагнитного поля структура активного слоя изменяется из диамагнитной в ферромагнитную. Ненагретая часть поверхности диска остается неизменной. Для считывания записанной информации применяется лазерный луч, обладающий значительно меньшей мощностью, а поляризацию этого луча изменяют лишь «записанные» точки.

Компакт-диски CD-MO (Compact Disc Magneto-Optical), называемые также MOD (Magneto-Optical Disc), содержат активный слой из редкоземельных металлов, обладающих свойствами обратимости, что обеспечивает возможность многократного стирания и записи новых данных.

Eltax - еще один выпускник датской высшей школы Hi-Fi звука

На московском небосклоне появилась еще одна звездочка из знаменитого созвездия датских фирм, выпускающих акустические системы. Она - фирма Eltax, не так заметна на европейском рынке, как ее более крупные соседи типа JAMO (производящая в год более миллиона колонок). Объемы производства Eltax гораздо скромнее, однако датская школа Hi-Fi звучания и дизайна чувствуется сразу. Создается впечатление, что в Дании существует множество независимых коллективов дизайнеров и проектировщиков АС, разрабатывающих акустические системы высокого класса по заказу. В каталоге фирмы 10 типов АС для Hi-Fi стереосистем и три набора колонок для домашнего кино. Первая серия - ACURA - мониторная и состоит из одной закрытой двухполосной АС, рассчитанной на музыкальную мощность 50 Вт (синусоидальную - 30 Вт), пяти двухполосных АС фазоинверторного типа на музыкальные мощности 100, 120, 150, 200 и 400 Вт, а также трехполосной АС на мощность в 300 Вт. Вторая серия - Linear Responce («Линейный отклик») рассчитана на взыскательного слушателя и состоит из трех типов АС с тщательно отделанными рельефными передними панелями. Все они двухполосные, фазоинверторного типа и обеспечивают музыкальную мощность в 120, 180 и 280 Вт. АС оснащены купольными ВЧ-головками диаметром 25 мм фирмы Vifa и НЧ-головками с диаметром диффузора 165 мм той же фирмы. Ценовой диапазон (ориентировочный) новых АС простирается от 80 долл. за самые маленькие колоночки (27 x 17 x 19 см) до 600 долл. за старшие модели «Линейного отклика» с габаритами 118 x 29 x 36 см.



Цветное фото с видео

Понадобится менее одной минуты, чтобы сделать цветной отпечаток любого момента видеозаписи с видеокамеры, видеомагнитофона или видеопроигрывателя на видеопринтере CVP-M 1E фирмы Sony. Возможность монтажа фотоснимков с цифровой видеокамеры (Sony DCR-VX 1000E или DCR-VX 700E), пять запрограммированных форматов вывода печати (овал, сердечко, волна, имитация фактуры ткани или кисти художника) дают широкий простор для творчества. На одной карточке видеопринтер позволяет распечатать два, четыре или 16 кадров. Еще на принтере можно напечатать календарь с картинкой из собственного видеофильма или сделать наклейки на видеокассеты со сценами их содержания. К достоинствам CVP-M1E следует отнести небольшие габариты и вес, простоту в управлении.



NAD насыщает рынок

Новый компонент от фирмы, которая сегодня столь же «на слуху», как и была в новинку всего год назад. Модель AV 316 - это полный стереоусилитель с функцией «про лоджик» для подключения к «домашнему театру». В этом режиме усилитель дает по 50 Вт на три передних канала и по 30 Вт на тыльные колонки. Предусмотрен режим сглаживания динамического диапазона, который особенно эффективен на малой громкости. Для настройки акустических систем можно использовать встроенный генератор «розового шума». Как обычно для этого уровня электроники, компонент включает качественную системы защиты от перегрузок, что особенно важно при подключении чувствительной акустики и при воспроизведении звуковой дорожки современных кинофильмов. Если в вашей системе есть прочие компоненты от NAD, вы можете управлять ими непосредственно с дистанционного пульта усилителя.





PHILIPS как всегда элегантен

Минисистема от Philips - это всегда Событие. В случае с моделью AZ-9855 нас ожидает обновленный кабинетный дизайн с матовым анодированием кнопок и более интересным кокетливым дизайном передней панели. Несколько углублен объем пристяжных колонок. Кроме обычного набора функций система включает многозарядный CD-проигрыватель на 7 дисков с возможностью программирования дорожек в любой последовательности и расширенный диапазон FM для приема радиостанций «российского» диапазона. Уровень записи на кассету задается автоматически, есть удобная синхронизация с компакт-диском, приемник имеет обычную «аналоговую» шкалу, прилагается дистанционный пульт. Модель является высшей в новой серии AZ. Она призвана удовлетворять взыскательному вкусу эстета и украшать собой как туалетный столик спальни, так и природный ландшафт (с этой целью предусмотрено питание от батареек и ручка для переноски аппарата).



Новая волна видеокамер PANASONIC

С фирмой Matsushita не соскучишься. Едва успел Stereo&Video рассказать про ее последние видеокамеры, как уже опять появились новые. Их - сразу 8. Две модели знакомой серии M на большую кассету Panasonic NV-MS5E (S-VHS, Hi-Fi стерео) и NV-M50E (VHS) порадуют полупрофессионалов и серьезных любителей видеосъемки ручным управлением трансфокатором, а MS-5E - еще и корректором временных искажений (TBC). M-50E стала дальше видеть с 14-кратным зумом. Самые плоские и компактные (VHS-C) видеокамеры новой серии RX готовы снимать через широкоугольный объектив с 14-кратным трансфокатором почти в полной темноте с чувствительностью менее одного люкса. Panasonic NV-RX1EGV и RX2EG, похоже,



вообще не боятся темноты, имея в перечне своих характеристик рекордную чувствительность в 0,5 люкс. Модель RX-5EGV с цифровым стабилизатором изображения скорее всего не обратит внимание на невольное дрожание рук оператора и, если надо, будет подчиняться ему на расстоянии через пульт ДУ. Для любителей цифровых эффектов подойдет RX7EE, которая к тому же имеет цветной видоискатель и 140-кратный цифровой зум. Такая же дальнозоркая и с цифровыми эффектами видеокамера Panasonic NV-VX7, но главное ее достоинство - 4-дюймовый цветной ЖК-экран. И, наконец, долгожданная, цифровая - Panasonic NV-DJ с тремя датчиками изображения теперь покажет, на что она способна.

Домашний видеодоктор GOLDSTAR

Фирма LG Electronics, известная своим заботливым отношением к здоровью телезрителей (телевизоры с ионизаторами воздуха), решила теперь «подлечить» и любителей видео, выпустив видеомагнитофон GoldStar P23W с функцией «видеодоктор». Как и люди в белых халатах, видеодоктор поставит диагноз и поможет решить возникающие у видеомагнитофона проблемы. Так при ухудшении качества изображения в результате загрязнения видеоголовок на экране телевизора появится сообщение об этом и там же, в случае неправильного ввода данных для записи по таймеру, будет информация об ошибке. Дисплей видеомагнитофона обратит на себя внимание просьбой проверить антенный кабель, если что не так с его контактом, и предупредит о невозможности записи на защищенную видеокассету.



aiwa



aiwa
CD3
1BIT DUAL D/A CONVERTER
POWER
STANDBY/ON
DSP SURROUND
DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
DIGITAL AUDIO SYSTEM
NSX-V70
VOLUME
FRONT SURROUND
FRONT SURROUND


NSX-V70
AUTO REVERSE
THE POWER
NSX
HI-FI МИНИСИСТЕМЫ

16 дюймов SONY с широким супертринитроном



Если большие широкоэкранные телевизоры уже не в диковину, то «широкие» с экраном менее 28 дюймов встречаются тем реже, чем меньше экран. А 14-ти дюймовые до последнего времени и вовсе находились на строгой диете в формате 4:3. У Sony первой 14 дюмов располнели до 16-ти в модели KV-16WT1KR с широким (16:9) кинескопом Super Trinitron. Рядом с таким телевизором будет больше впечатлений от просмотра широкоэкранных фильмов и видеоигр. Тем более, что справа и слева от экрана расположены тоже широкополосные громкоговорители. Простое меню, настройка нажатием одной единственной кнопки, пульт ДУ и таймер автоматического выключения отвлекут минимум внимания и времени на управление телевизором, а телетекст поможет не выпасть из ритма большого города, не выключая телевизора.

Новые магниторезистивные головки фирмы Technics

Фирма Technics решила «пересадить» свою технологию воспроизведения, разработанную ранее для цифровых магнитофонов типа DCC (с цифровыми компакт-кассетами), в классические аналоговые трехголовочные магнитофоны высшего класса. Основным элементом этой технологии является высокочувствительная тонкопленочная магниторезистивная головка, сопротивление которой изменяется в зависимости от величины магнитного поля. Подобные головки давно уже применяются для считывания информации с жестких (винчестерских) магнитных дисков персональных компьютеров, а также в цифровых магнитофонах. Будучи установленной в обычный кассетный магнитофон, такая головка обеспечивает снижение уровня шумов по крайней мере на 3 дБ (в 2 раза), а также улучшение воспроизведения самых высоких и низких частот. Блоки из магниторезистивной головки воспроизведения и обычной (пермаллоевой) головки для записи фирма собирается устанавливать в магнитофоны с начала 96 года. Стоимость новых головок не превысит стоимости обычных.



Семимильные шаги минидиска

Минидиск, стремительно завоевывающий все большую популярность не только в Японии и странах Юго-Восточной Азии, но и в Европе, постепенно догоняет своего «старшего брата» - компакт-диск и по качеству звука. Весна 96-го приносит аудиофилам еще одну новинку от Sony - минидиск-рекордер MDS-503. Основное отличие нового стационарного аппарата от его предшественников - это 18-разрядная обработка (Wide Bit Stream) звуковой информации перед записью на магнитооптический минидиск и, соответственно, значительное снижение шумов квантования и расширение динамического диапазона. При считывании 16-битового сигнала с минидиска происходит его интерполяция до 18 бит, затем переквантование до 24 бит и только после этого он поступает на фильтр. Это обеспечивает улучшение качества звука при воспроизведении. В MDS-503 используется новая версия адаптивного алгоритма цифрового кодирования звука со сжатием (ATRAC-3), позволяющая сохранить полезную информацию о самых тонких нюансах звучания на диске размером всего 68 х 72 мм. Помимо этого новая модель предлагает пользователю весь набор удобств, связанных с цифровым монтажом записей и их копированием с других источников. Так, например, при редактировании записей можно легко вставить новую композицию, фразу или же целое рекламное сообщение в любое место посреди диска или удалить то, что вам уже не нужно. На минидиск можно записать свои пояснительные тексты к каждой дорожке (до 100 символов на одну дорожку или до 1700 символов на диск). Эта информация может включать название альбома и композиции, имя исполнителя, жанр и т.п. Новая минидисковая дека оснащена еще одной важной способностью: преобразовывать сигналы с другими частотами дискретизации (32 кГц, 48 кГц) в свой сигнал со стандартом 44,1 кГц. Это означает, что вы сможете вести перезапись с DAT- магнитофонов, а также с DCC - дек, плейеров и диктофонов. Новая модель судя по всему займет по цене (около 670 долл.) промежуточное положение между младшей MDS-304 и старшей MDS-JA3ES из престижной серии ES.



Дискман Technics SL-XP 490

Этот новый портативный плейер компакт-дисков - самый богато оснащенный из всего семейства дискманов. Его противоударная буферная память рассчитана на хранение информации, считанной заранее с диска, в течение целых 10 секунд (у большинства дискманов других фирм - всего 3 секунды, а то и вовсе ничего). За счет этого он может выдержать целую серию встрясок (например, при езде слушателя на автомобиле по ухабам) без ущерба для плавного и непрерывного воспроизведения звука. А ухабы на наших дорогах, как известно, попадаются слишком часто! В дискмане используется современный последовательный цифро-аналоговый преобразователь с многокаскадным формирователем шума типа MASH, который обычно встречается лишь в стационарных моделях Technics. Это позволяет обеспечить хорошее качество звучания и низкий уровень шумов. Если брать его с собой на прогулки, то двух щелочных батареек типа АА хватит на целых 9 часов работы. Для установки плейера в автомобиле имеется специальный пружинящий кронштейн, адаптер для питания от аккумулятора, а также выходной адаптер для подключения ко входу автомагнитолы. На проводе для наушников установлен миниатюрный пульт для управления режимами работы дискмана, однако кроме него имеется еще и привычный инфракрасный пульт дистанционного управления.



Y PHILIPS в long play должно быть все o'key

Наличие лентопротяжки Turbo Drive и 4-х видеоголовок в новом видеомагнитофоне Philips VR 355 это - серьезный аргумент «за», если нужен аппарат, который качественно пишет и воспроизводит не только на нормальной скорости (SP), но и в замедленном режиме (LP). К тому же VR-355 не отстает от моды и умеет обращаться с широкоэкранными программами в формате 16:9.





sonic
FOCUS
SONY
SONY VIDEO LENS / OPTICAL 12X
f=5.4~64.8mm 1:1.8 ϕ37
AF CCD
LOGIC AF·AE·AWB
1:1.6 ø37
FULL RANGE AUTO
f=4.2~50.4mm F1.6

ВИДЕОКАМЕРЫ ДЛЯ ВСЕХ

Валерий Самохин

Начинается новый отпускной сезон, многие проведут его в путешествиях по экзотическим местам и собираются купить видеокамеру. Какую? Прежде всего нужно сделать выбор между форматами VHS и Video 8. С первым вы уже знакомы, так как в нем работают почти все бытовые видеомагнитофоны, а второй - сугубо камерный. Он и был придуман с целью привлечь к видеозаписи кинолюбителей, работающих на 8-мм кинокамерах. Выпускаются пишущие плейеры и монтажная аппаратура этого формата, но их еще нужно поискать. Другими словами, купив камеру Video 8, вы скорее всего ее же и будете использовать для показа отснятого материала. Но все-таки, Video 8 или VHS-C, который тот же VHS, но на компактной кассете? Внешне эти камеры похожи и не слишком отличаются по массо-габаритам. Явным достоинством камер VHS-C является возможность воспроизвести компактную кассету, вставив ее в специальный адаптер, на обычном видеомагнитофоне VHS. Это существенно, так как камкордеры медленно перематывают ленту. Столь же неоспоримы и преимущества камер Video 8 перед VHS-C по продолжительности одной кассеты (90 и 45 мин. соответственно) и качеству звука. Последнее объясняется тем, что в камерах Video 8, как правило, применяется ЧМ фонограмма на поднесущей 1.5 МГц со скоростью видеозаписи (3.14 м/с), а дешевые камкордеры VHS-C, в основном, пишут только продольную фонограмму со скоростью ЛПМ (для SP - 23,39 мм/с). А как с качеством картинки? Здесь однозначного ответа нет, хотя в Video 8 заложены лучшие параметры видеотракта. Однако, для неискушенного пользователя они заметны только при работе с видеокассетой, содержащей не всякую, а очень хорошую магнитную ленту, и то лишь на черно-белом изображении. Но кого сейчас в быту волнует черно-белое изображение? Не будем забывать и о не менее ответственном опто-электронном блоке, содержащем объектив с переменным фокусным расстоянием (трансфокатор), фотоприемник (ПЗС) с оптическими фильтрами разделения цветов, системы автоматического определения экспозиции и многое другое, нужное для съемок. Ясно, что вклад в качество изображения здесь не меньший, чем со стороны пишущей части видеокамеры. Все камеры работают от никель-кадмиевых аккумуляторов, но, к сожалению, не у всех зарядные устройства имеют функцию REFRESH, продлевающую срок службы таких батарей. Итак, сегодня на нашем подиуме 6 красавиц - видеокамер, и каждой из них есть, что показать. Да и фирмы, которые они представляют, у всех «на слуху». Так что можно выбирать ту из них, которая больше радует глаз, например, из стройненьких (CANON, PANASONIC, SAMSUNG) или толстушек (JVC, SONY, SANYO). Любая из них украсит вашу жизнь, конечно же, если ее любить. Впрочем, если вас интересуют подробности, ознакомьтесь с результатами нашего теста.



PANASONIC NV- R11

Глядя на этот камкордер VHS-C, вспоминаешь историю видеотехники.

Видеомагнитофоны Panasonic еще со времен изобретения кассетного отсека с фронтальной загрузкой изумляют знатоков минимальными размерами по высоте. Это стало даже каким-то шиком, показателем уровня разработки: чем меньше высота, тем лучше уровень. В данном случае фирме удалось разместить механизм VHS-C в меньших общих габаритах, чем другим фирмам механизм Video-8, хотя кассета VHS-C на 8 мм толще. Получилась самая плоская из тестируемых видеокамер. Браво! У нас даже возникла бредовая идея носить эту камеру под мышкой, сшив для нее кобуру типа пистолетной. А что? Видоискатель расположен в правой части камеры, так что со спины не видно, снимаете ли вы или нет. Похоже, что для «недорогих, но рисковых» хроникеров это то, что нужно. Продолжая аналогию, подчеркнем, что у видеотехники Panasonic всегда есть нечто, стреляющее без промаха. Конечно же и в R11- й стоят совершеннейший ЛПМ на основе точного литья и в целом лучшая по бесшумности и минимуму помех в канале звука электромеханика. Камера способна реализовать съемки в режимах FADE (из затемнения и в затемнение) и BACKLIGHT (при встречной засветке). Кроме автоматической основной, предусмотрены еще 3 жесткие программы выбора экспозиции (AE) для съемок в условиях слабого освещения, портретной и спортивной, выбираемых с помощью переключателя. Наконец, в оперативном режиме можно по-своему выставить баланс белого и перейти к удобной ручной фокусировке, если вы хотите поспорить с автоматикой и сами выставить фокус по какому-то фрагменту на протяженном в перспективу сюжете. К сожалению, есть и недостатки. Так, нам не понравилась «хлипкая» крышечка в верхней части камеры, закрывающая (от дождя, что ли?) клавиатуру плейерной секции. Иногда нужно снять самого себя, например, в роли отца Федора на неприступной скале, а здесь этого не сделаешь, так как нет пульта ДУ или таймера. Наконец, не всегда при экспертном тестировании видеотехника Panasonic выигрывает в цветопередаче слабо насыщенных оттенков. Например, при съемке в режиме AE Auto и средней освещенности, по экспертной оценке, баланс белого был несколько холоднее привычного. Однако в целом изображение, создаваемое R11-й, оказалось лучшим из тестируемых в части различимости цветовых оттенков и передачи контрастных переходов желтого. В ней и самый «крутой» электропривод 10-кратного трансфокатора, так как позволяет плавно регулировать скорость изменения фокусного расстояния (от 3 до 13 с. на всю шкалу), причем здесь самая удобная для оператора индикация шкалы фокусов в виде высвечивания на дисплее видоискателя цифры текущей кратности. Во всех случаях, а особенно при реализации функции Insert, помогает функция памяти по нулю счетчика. Кроме выходных RCA-гнезд видео и аудио-моно, R11-й оснащен гнездами для подключения внешнего микрофона и монтажного пульта. Удачно выполнен переключатель режимов VTR/CAMERA. Он расположен наверху и снабжен зеленым и красным точечными индикаторами, светящимися в соответствующих режимах. Дисплей видоискателя, хотя и черно-белый, но очень информативный. Мы ему благодарны, так как не сразу прочли инструкцию на камеру. (А кому охота ее читать, когда и так все ясно!) Но нас заинтриговала индикация APS на дисплее. Оказалось, это индикация автоматического режима POWER SAVE, выключающего камеру, если это забыли сделать вы, и она бесполезно болтается на ремешке, снимая землю. Впрочем, если нужно, этот режим можно выключить. Итак, все необходимое и даже больше в видеокамере Panasonic NV- R11 есть.

ОЦЕНКА:

Цена: 780$

достоинства:
отличное изображение и звук, превосходное исполнение и управление

недостатки:
отсутствие функции REFRESH в сетевом адаптере и таймера

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆

S&V эффект: 80%



SONY CCD-TR440E

Двухскоростная камера Video 8 TR-440 с цветным видоискателем и 12-кратным трансфокатором оказалась не только самой симпатичной из тестируемых «толстушек», но и самой легкой «на подъем», самой аскетичной в питании (4 Вт!) и шустрой в управлении. Она быстрее всех исполняла наши прихоти, «пищала» от удовольствия, если их выполняла, или от негодования, если что-то случалось или требовалось невозможное. Для управления экспозицией у нее есть 3 жесткие программы AE (спорт, сумерки, 1/4000 для быстрых объектов) и BACKLIGHT. Впрочем, чаще всего можно обойтись и без них, так как основная, автоматическая программа обеспечивает лучшее из тестируемых камер Video 8 качество изображения в диапазоне освещенностей 100 -100000 люкс. С ЧМ звуком хуже, так как шумы электроприводов записываются встроенным микрофоном и слышны на фонограмме. Благо есть разъем для подключения внешнего микрофона. Жаль, что Sony посчитала ненужным в этой камере режим FADE и лишила нас удовольствия регулировать фокус и даже смотреть за счетчиком расхода ленты в режиме плейера. Стали искать нечто компенсирующее. Нашли демонстрационный режим, это когда камера на цветном дисплее видоискателя кокетничает, рассказывая о себе сама картинками и надписями. Красиво! К тому же подкупает и предупредительный характер камеры, подающей один звуковой сигнал каждый раз, когда фактически начинается работа ЛПМ, и сдвоенный - когда прекращается. Кроме того, сдвоенные сигналы предупреждают об окончании кассеты, о том, что вы вставили защищенную от записи кассету, и о выпадении конденсата. Оказалось также, что такая же и другая предупреждающая индикация в виде мигающих пиктограмм появляется на дисплее видоискателя. Она возникает, если в ЛПМ нет кассеты или она защищена от записи, при приближающемся окончании кассеты, а при окончании - совместно с пиктограммой, призывающей заменить кассету. Кроме того такая индикация следит за разрядкой аккумулятора, и в конце ее мигает чаще. Наконец, есть предупреждения о возможном загрязнении видеоголовок и истощении батарейки, питающей встроенные в камеру часы и календарь. Само собой разумеется, что, кроме предупреждающей, на дисплей выведена индикация нормальных режимов работы, причем режим записи дополнительно индицируется красными светодиодами в видоискателе и на фронтальной части камеры. В памяти камеры есть 10 типовых пояснительно-поздравительных надписей, которые можно нанести на снимаемые кадры, чем исчерпываются ее редакторские возможности. Правда, через разъем LANC можно подключить внешние устройства монтажа и редактирования. Как таковой таймерной записи в камере нет, но есть возможность переключать функцию основной кнопки START/STOP на съемку только при нажатом положении этой кнопки или с 5-секундными интервалами (на одно нажатие снимается только 5 с). Плейерная часть камеры управляется пятью расположенными сверху кнопками. Здесь можно отметить приличную скорость перемоток и ускоренного просмотра, а также режим покадрового просмотра (F.ADV), управляемый сдвоенной кнопкой +EDITSEARCH- из режима стоп-кадра. Камера укомплектована простым пультом ДУ. В целом, управление камерой предельно простое, и научиться работать с ней может кто угодно и быстро. Даже о заслонке объектива помнить не нужно: она открывается сама и только в камерном режиме. Камера SONY CCD-TR440E наверняка понравится тем, кто хочет просто снимать и получать отличные видеохроники.

ОЦЕНКА:

Цена: 780$

достоинства:
цветной видоискатель, режим LP, экономичность

недостатки:
отсутствие показаний счетчика в плейерных режимах, ручной фокусировки, функций FADE и REFRESH

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆

S&V эффект: 78%

Отличительная особенность

BRIGHT

WIDE

Осветлённый и широкоугольный объектив

Съемка при низком освещении 0,5 люкс



Режим низкого освещения ВЫКЛ.



Режим низкого освещения ВКЛ.

Широкоугольный объектив X14



Широкоугольный объектив



Стандартный объектив

этих моделей – новый объектив

SLIM Palmcorder




- Съемка при низком освещении 0,5 люкс
- Широкоугольный объектив X14
- X140 вариобъектив и цифровые функции
- Цветной видоискатель



NV-RX7EE



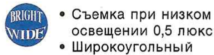
NV-RX1EG



- Съемка при низком освещении 0,5 люкс
- Широкоугольный объектив X14



NV-RX2EG

- Съемка при низком освещении 0,5 люкс
- Широкоугольный объектив X14
- Автоматический экономайзер мощности и Автоматическое выключение





NV-RX5EG



- Съемка при низком освещении 0,5 люкс
- Широкоугольный объектив X14
- Суперстабилизатор изображения





Поскольку сейчас почти у всех есть видеомагнитофоны VHS, естественно, Вам следует выбрать VHS C видеокамеру.

VHS-видеокамера Panasonic позволяет Вам быстро и удобно воспроизводить с помощью VHS-видеомагнитофона





...затем вставьте миникассету в кассету-адаптер



...и воспроизводите её на Вашем VHS-видеомагнитофоне

Панасоник, Япония. Настоящее Качество!

Panasonic®



SANYO VM-EX220P

Фирма SANYO не балует российский рынок обилием видеотехники, особенно такой, как этот камкордер Video 8. Вместе с тем, тестируя аппаратуру многих других фирм, мы почти всегда видим в каналах изображения видеомагнитофонов микросхемы SANYO.

Это свидетельствует о выдающихся результатах, достигнутых фирмой в микроэлектронике. Поэтому мы с особым интересом и именно с этой точки зрения изучали плейерную часть камкордера и убедились в его безупречности. Камерный канал с 10-кратным трансфокатором показал лучшую из тестируемых аппаратов четкость (около 300 линий), но небольшое красное смещение цветовых оттенков. Считается, что последнее неплохо, так как оживляет фактуру особенно при освещенностях ниже средних. ЧМ канал звука 220-й дал при испытаниях нормативно высокие результаты и не самый заметный уровень помех от работающих в процессе съемки механизмов.

Кроме типовых, программно вычисляемых экспозиций (портрет, спорт, сумерки и быстро движущиеся объекты), у 220-й есть еще две программы AE. Одна из них оптимизирует камерный канал при съемках в лучах восходящего или заходящего солнца, а другая полезна при съемке объектов, близких к монохромным.

Переключатель программ AE расположен на левой от оператора стороне камеры, и больше на ее «боках» никаких органов управления нет. А как же BACKLIGHT и FADE? Есть и они, но для первого предусмотрено еще одно положение переключателя AE, а второй, превосходного качества, задается отдельной кнопкой с тыльной части камеры.

Кнопки управления плейером расположены под видоискателем. Можно спорить о том, удобно это для работы или нет, но во всяком случае законченность современного, обтекаемого дизайна здесь выдержана на 100%. Кроме того, отсутствие какихлибо левых кнопок, которые нужно держать нажатыми в процессе съемки, устраняет возможность горизонтальных возмущений «на стояние кадра». А это здорово! Есть, правда, для левой руки колесико ручной регулировки фокуса (под объективом) и сдвоенная кнопка +EDIT SEARCH- (сверху), но, вопервых, без них не обойтись, а, во-вторых, возмущения от них малы и действуют в вертикальной плоскости, т.е. легко компенсируются несущей правой рукой. Вторая сдвоенная кнопка W/T регулирует кратность трансфокатора. Еще наверху находится основной переключатель CAMERA/PLAYER. Остальные органы управления расположены на тыльной части или закрыты видоискателем, даже кнопка EJECT. Последнее нам сначала показалось относящимся к категории дизайнерских побед над здравым смыслом, так как мы не сразу нашли эту кнопку, но потом ничего, привыкли. Из возможностей пишущего плейера 220-й следует отметить удвоенную и чемпионскую (8-кратную) скорости ускоренного просмотра и отличный стоп-кадр, от просмотра которого легко перейти к соседним в обоих направлениях (режим F.ADV). Отлично реализована функция памяти по нулю счетчика, которая заставляет ЛПМ автоматически возвращаться к заданному месту, если из-за «чемпионских» скоростей возникают проскоки. В целом, система управления камкордера весьма совершенна. Он оснащен не только пультом ДУ, еще более обтекаемым по форме, но и кнопкой-перископом поворачивающегося приемника ИКДУ (системный подход!).

Ну а закончить можно только в приподнятых тонах, так как у 220-го есть режимы POWER SAVE и REFRESH в зарядном устройстве. Словом, если вы стеснены в средствах и хотите купить камеру с отлично сбалансированными всеми показателями, SANYO VM-EX220P - как раз то, что вам нужно.

ОЦЕНКА:

Цена: 660$

достоинства:
отличное изображение и звук

недостатки:
нет индикации шкалы трансфокации

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

S&V эффект: 78%



SAMSUNG VP-U15

На наш взгляд, при тех ценах, за которые продается видеотехника Samsung, никто не сделает лучше. Так и в данном случае. Двухскоростная камера VP-U15 Video 8 обладает такими трудно совместимыми признаками, как цветной видоискатель, возможности редактирования и минимальная цена. Конечно же, видоискатель с цветным ЖК дисплеем и возможностью регулировать яркость картинки в нем - это вещь! Всегда приятно видеть цвета, а здесь их видно, даже в сомнительных условиях съемки, лучше, чем невооруженным глазом . К такому видоискателю еще бы и возможность самому выставлять баланс белого! Камерный канал U15-го оснащен 12-кратным трансфокатором с 1/3" ПЗС (270000 пикселей) и хорошо согласован с нормативными характеристиками канала изображения. Картинка, воспроизводимая после собственной съемки, отличается хорошей контрастностью, правильнойцветопередачей и стандартным разрешением. Правда, не всегда при средней и низкой освещенности убедительны зеленые оттенки. ЧМ канал звука весьма хорош, но акустическая развязка встроенного микрофона от привода трансфокатора оставляет желать лучшего, тем более,что отсутствует разъем для подключения внешнего микрофона. Зато, в лучших традициях фирмы Samsung, U15-й оснащен малошумящим ЛПМ, который можно упрекнуть лишь в некоторой «ленивости» в режимах перемоток и выгрузки кассеты. Кроме типовых режимов съемок FADE, BACKLIGHT и экспозиционных программ AE (портрет, спорт и быстро движущиеся объекты), здесь предусмотрена возможность так называемой «соляризации» изображения в виде его дискретизации на 2, 4 или 6 градаций яркости, что относится к категории спецэффектов. Отдельной кнопкой включается режим ручной фокусировки, выполняемой в классическом стиле поворотным кольцом на объективе.

За видоискателем расположена дополнительная клавиатура, с которой выставляется календарь, часы, задается функция памяти по нулю счетчика, переключается скорость SP/LP и служебная индикация на дисплее видоискателя. Кроме того, с этой клавиатуры можно ввести 2 строки (по 16 знакомест) титров из встроенной библиотеки из 80 букв, цифр и символов, правда, без кириллицы. В режиме съемки эту библиотеку можно вызвать на дисплей видоискателя, также как и данные часов и календаря (кнопка OSD), и заниматься редактированием без пульта, что весьма удобно. В режиме плейера управление ведется кнопками основной (камерной) клавиатуры. Они расположены в два ряда на левой от оператора стороне камеры: две прямоугольные в верхнем (PLAY и STOP) и три круглые - в нижнем, не перепутаешь даже наощупь. Достоинством поисковых просмотров является их высокая скорость, а недостатком - пропадание в видоискателе показаний счетчика ленты. Камкордер комплектуется миниатюрным пультом ДУ, с которого можно включить таймер покадровой съемки и дублировать все режимы управления. Он выполнен в строгом, современном дизайне и не содержит отламывающихся «в перспективе» крышек. Основные кнопки управления достаточно велики и удалены друг от друга, т.е. хорошо доступны. Приобретая камкордер SAMSUNG VP-U15, вы получаете изделие с широкими возможностями и высокого качества за вполне разумную цену.

ОЦЕНКА:

Цена: 660$

достоинства:
цветной видоискатель, отличное оснащение и управление, режим LP

недостатки:
отсутствие разъема для микрофона и функции REFRESH

Изображение:	★★★★★★★☆☆☆
Звук:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

S&V эффект: 78%



CANON UC1000E

Фирма Canon, всемирно известная своими превосходными фотоаппаратами, дебютирует в нашем журнале двухскоростной видеокамерой Video 8 UC1000E, которая сразу привлекла наше внимание не только красотой и изяществом внешнего вида. Тут же бросилось в глаза отличие в виде левостороннего положения кассетного отсека. Признаемся, что при тестировании остальных камер Video 8 нас несколько раздражало расположение этого отсека под держащей камеру правой рукой, ибо это затрудняет замену кассеты. Когда же мы увидели, что и по интегральному показателю качества изображения камера является одной из лучших, стало ясно, что бесследно этот дебют пройти не может. Мы недавно учредили символический приз симпатий редакции, который как бы отвечает на вопрос, какой из аппаратов, помимо победителя, произвел на нас очень благоприятное впечатление. И в данном тесте этот приз мы отдаем камере UC1000E. Теперь подробнее. Изображение, формируемое оптоэлектронной частью камкордера с 12-кратным трансфокатором и 1/3" ПЗС (320000 пиксел), характеризуется отличной различимостью градаций серого клина, достаточной для формата Video 8 четкостью и правильной цветопередачей. ЧМ канал звука (20-20000Гц) и лентопротяжный механизм по интегральному показателю уровня шумов и помех оказался лучшим из тестируемой аппаратуры Video 8. Основные источники этих помех - электроприводы трансфокатора и автофокуса. Несомненным достоинством ЛПМ Canon является наличие в нем форматообразующих деталей точного литья и только минимума пластмассовых деталей. Камера оснащена четырьмя программами АЕ автоматического вычисления экспозиции: полный автомат, портретная, спортивная съемка и съемка быстро движущихся объектов, позволяющая предотвратить их «размазывание» на снятых кадрах. Первые две работают с фиксированными выдержками 1/50 с. Спортивная и «скоростная» - с диапазонами выдержек 1/50-1/250 с и 1/250-1/1000 с, соответственно, автоматически устанавливаемых минимально возможными при данных условиях освещения. В камере предусмотрены также возможности съемки в режиме FADE (из затемнения и в затемнение), автоматическая и ручная фокусировка и функция BACKLIGHT для съемки в условиях встречной засветки. Правда, эргономика их реализации четырьмя кнопками нам не показалась бесспорной. С кнопкой FADE все было бы хорошо, если бы она же, но уже в паре с кнопкой функции BACKLIGHT, не задавала режим и ручной фокусировки. Последний реализуется боковыми кнопками «ближе-дальше» на объективе. Следовательно, манипуляция ими в процессе съемки вполне может привести к дрожанию камеры. Любые компоновочные новации всегда порождают эргономические проблемы. В данном случае перенесение кассетного отсека на левую сторону камеры сильно сократило место для размещения на ней органов управления. Не будем забывать о том, что камкордеры - это чудо современной техники, которое по насыщенности точными деталями и микроэлектроникой на единицу объема и массы не имеет себе равных. Впрочем, все это мелочи, не идущие ни в какое сравнение с тем удовольствием, которое получат купившие CANON UC1000E.

ОЦЕНКА:

Цена: 770$

достоинства:
отличное изображение и звук, превосходное исполнение, режим LP

недостатки:
отсутствие разъема для подключения внешнего микрофона

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆

S&V эффект: 79%



JVC GR-AX400

Представляем VHS-C камкордер JVC GR-AX400 с 12-кратным двухскоростным трансфокатором - лидера данного теста. Победное шествие его началось с камерной части, оказавшейся лучше других. Именно здесь закладываются основы будущего качества картинки. И основы эти оказались солидными. В частности, наибольшее впечатление произвела точность формирования телевизионного растра (минимум чересстрочных биений горизонтальных штрихов) и правильность передачи не только цветовых тонов, но и насыщенностей. Ну а дальше, как говорится, дело техники, а видеотехника VHS фирмы JVC (не будем забывать, что именно JVC создала этот формат) всегда была высочайшего класса. К сожалению, звук у 400-ого оставляет желать лучшего, и не только потому, что здесь продольная фонограмма, а и из-за записываемых шумов работающих механизмов камеры. Но тогда почему нет разъема для подключения внешнего микрофона? Из 7 программ AE самая полезная TWILIGHT рассчитана на слабое освещение. При этом автоматически выставляется максимальное усиление канала изображения, фокусировка - на бесконечность, а баланс белого - на условия естественного освещения. В результате сумеречные пейзажи, фейерверки и т.п. выглядят более естественно и эффектно. Впрочем, можно выставить по-своему баланс белого и фокус, зафиксировать последний (функция Focus Lock) или вернуться к автофокусировке. Очень эффективна в этих условиях встроенная в 400-й подсветка.

Она потребляет всего 3 Вт и может работать автоматически. Два режима AE работают с электронным виньетированием снимаемых изображений. Так, в режиме портретной съемки четким остается только центр, а периферия кадров размывается в светлой гамме. В режиме SPOT LIGHT сохраняется изображение на всей площади кадра, но высвечивается его центральная часть. Режим SEPIA придает снимаемым кадрам соответствующий коричневатый оттенок. Есть и типовые AE программы спортивной и «скоростной» (1/2000 с) съемок. Наконец, 400-я предлагает широкий набор таймерных программ. Это и автотаймер, позволяющий заснять самого себя (с пульта ДУ можно задать 0.5, 1 и 5 мин). Это и цейтраферная съемка в вариантах Animation (на каждое нажатие пусковой кнопки снимается только 0.25, 0.5 или 1с) и Time-lapse. Если первый превращает видеокамеру в фотоаппарат, то второй позволяет автоматически заснять не только распускающийся цветок. Например, на 900 часов хватит кассеты E45 для съемок продолжительностью 0.25 с через каждые 5 минут. Вы еще не догадались? Это же больше месяца, т.е., если уж не брать с собой в отпуск 400-й, то по крайней мере ее можно замаскировать и оставить дома для наблюдения за квартирой. Нельзя не отметить также широту функций редактирования и видеомонтажа (Insert и независимый Audio Dubbing) с возможностями использовать поисковые режимы по нулю счетчика или индексу (VISS), вводить один из 8 типовых текстов из встроенной памяти, дополнить их своей строкой (до 18 знакомест) или вставить только свою строку титров. Оригинально реализован режим FADE с появлением и растворением картинки не в темноте, а на светлом фоне. А если учесть возможность ручной установки 12 вариантов экспозиции, станет ясно, что 400-й дает настоящий простор для творчества художникам.

ОЦЕНКА:

Цена: 750$

достоинства:
превосходное изображение, широкие функциональные возможности

недостатки:
отсутствие разъема для микрофона, сложность управления

Изображение:	★★★★★★★★★☆
Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

S&V эффект: 82%

Формат	VHS C		Video 8			
Фирма	JVC	PANASONIC	CANON	SAMSUNG	SANYO	SONY
Модель	GR-AX400	NV-R33	UC1000E	VP-U15	VM-EX220P	TR440E
КАМЕРА:						
Оптика,D/Fмм	1.6/4.2-50.4	1.8/3.9-39	1.8/5.2-62.4	1.8/5.4-64.8	1.6/4.5-45	1.8/5.4-64.8
Минимум освещенности, люкс	3	0.6	3	3	2	0.8
Фокусировка, ручная/автом.	да/да	да/да	да/да	да/да	да/да	нет/да
Баланс белого, ручная/автом.	да/да	да/да	нет/да	нет/да	нет/да	нет/да
Экспозиция ручная/программ AE	да/7	нет/4	нет/4	нет/4	нет/7	нет/4
Режимы BACKLIGHT/FADE	нет/да	да/да	да/да	да/да	нет/да	да/нет
Встроенная подсветка	3 Вт	нет	нет	нет	нет	нет
Разъем для микрофона	нет	да	нет	нет	да	да
Время трансфокации, с.	3,6 или 16	3 - 13	8	9	4	5 или 10
Надписи/титры, кол-во знакомест	8/18	нет/нет	нет/нет	нет/2x16	8/нет	10/нет
Видоискатель	ч-б	ч-б	ч-б	цветной	ч-б	цветной
ПИШУЩИЙ ПЛЕЕР:						
Скорости, SP/LP	да/нет	да/нет	да/да	да/да	да/нет	да/да
Временная ошибка, мкс	4	2	4	5	3	3
Четкость, линий	260	250	260	240	250	240
Время загрузки кассеты, с.	10	12	10	12	10	7
Время выгрузки кассеты, с.	6	7	6	10	5	4
Время перемотки E45/E90, мин.	5.3/-	6.5/-	-/8.5	-/4.5	-/4.3	-/3.8
Audio Dubbing	да/да	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет
Поиск по нулю счетчика/индексу	да/да	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет	нет/нет
КАМКОРДЕР в целом:						
Пульт ДУ/таймер	да/да	нет/нет	да/нет	да/нет	да/нет	да/нет
Монтаж перезаписи встр./внеш.	да/нет	нет/да	нет/нет	нет/да	нет/нет	нет/да
Ni-Cd аккумулятор, В/А-ч	6/1.2	4.8/1.2	6/1.	1 6/1.2	6/1	6/0.8
Функции Power Save/Refresh	да/да	да/нет	нет/да	нет/нет	да/да	нет/нет
Потребляемый ток, А	0.8-1.1	0.9-1.5	0.9-1.1	0.8-1.1	0.8-1.1	0.5-0.7
Размеры, мм	112x112x220	89x120x255	94x108x247	104x108x228	119x111x205	110x103x202
Масса, кг	1.05	0.92	0.97	1.0	0.98	0.92

Интегральный усилитель

Musical Fidelity Electra-10



Респектабельная английская фирма Musical Fidelity вышла на российский рынок с очень своевременным продуктом - небольшим и качественным усилителем, который сочетает экономичность, простоту и высокое (хай-эндовское) качество комплектующих и материалов. Шаг навстречу массовому потребителю вполне сочетается с отчаянными поисками именно такой продукции. Надо полагать, обе стороны останутся довольны находкой друг друга.

Усилитель выполнен в эффектном лакированном корпусе с вынесением на переднюю панель лишь сетевой кнопки, ручки переключения рода работ и громкости. Сзади - гряда анодированных желтым металлом входов и выходов с возможностью подключения, в частности, проигрывателя виниловых дисков и пары магнитофонов (или другого компонента с замкнутой цепью, как, например, эквалайзера). Фирма справедливо предостерегает против использования эквалайзера с усилителем: его звуковой тракт слишком хорошо очищен от искажений и «лишней» электроники, чтобы «захламлять» его. Вряд ли вообще пользователь добьется за 400 долларов более чистого и «быстрого» усиления сигнала с источника.

Данные номинальной мощности по 40 Вт на канал при 8 Ом с искажениями не выше 0,005 процента могут быть подвергнуты сомнению при взгляде на более чем скромный радиатор охлаждения полевых выходных транзисторов, напоминающий полоски алюминия, а не решетку. Ответ - в умном конструктивном решении бестембрового блока усилителя. Усилитель прилагает ресурс мощности прежде всего к среднечастотному регистру, который легче усиливать с большой степенью достоверности. Он рассчитан на владельца компакт-дисков, который хотел бы слышать их в первозданном студийном качестве, а не эквализированными. Настройка звукового баланса усилителя под этот источник очевидна, стоит лишь подключить проигрыватель винила и сопоставить его звучание с CD. Фактически, встроенный корректор усилителя следует «аналитической» окраске звучания CD, и «черные диски» отличаются от «компактов« лишь меньшей динамикой и несколько большим уровнем фона.

В этой двухтактной конструкции применены качественные емкости, тороидальный трансформатор и транзисторы фирмы FML. Он комплектуется толстым сетевым шнуром с трехполюсным разъемом на входе в усилитель и двухполюсной вилкой, для которой не нужно переходника.

Оппоненты такого дизайна могут возразить, что все компакт-диски записываются с разной долей эквализации на студии. Но даже эти сторонники регулируемого тембра найдут в усилителе возможность тембральной настройки - с помощью межкомпонентных и акустических кабелей, к которым этот компонент оказался весьма чувствителен. Вся его схема и современные высококачественные материалы благоприятствуют игре с нюансами звука. Мы прослушивали его с набором разных кабелей, от простого комплектного до профессионального студийного Van den Hul «Revelation», и на протяжении замен усилитель словно рос в статусе. Его апофеозом стала подборка толстого акустического Revelation (с колонками Celestion Impact-30) и Monster Interlink-400 (с CD-плейером Onkyo-Integra). Звук характеризовался комфортной округлостью и слегка игривым оттенком по краям, в особенности на электронной музыке с присутствием баса, барабана и тарелок. Акустическая и симфоническая музыка в исполнении Electra-10 блистала живостью.

Александр Щукин

ОЦЕНКА:

Цена: 399 $

достоинства:
живое натуральное звучание, современный дизайн

недостатки:
нет входа для головки проигрывателя типа МС

CD ОДИН ИЛИ НА КАРУСЕЛИ

Виталий Кокушкин

Прошло 15 лет, как появился первый коммерческий компакт-диск, что явилось очередным прорывом в High End технологии цифровой записи звука. Сегодня этими маленькими зеркальными дисками, заполонившими весь мир, никого невозможно удивить. Более того, аудиофилы и просто любители музыки не могут представить современной жизни без этого вида звуковой информации. Несмотря на баталии, периодически повторяющиеся в верхних эшелонах специалистов и аудиофилов, утверждающих, что КД несовершенен в своих звуковых критериях по сравнению с виниловой пластинкой, жизнь диктует свои права направленные на сосуществование этих двух носителей звука, где КД располагает неоспоримо большими приоритетами в области потребительских качеств. С того момента, как был введен стандарт на цифровую запись звука, перспективность применения данной формы носителя звука непрерывно возрастает, о чем свидетельствует постоянное увеличение объемов выпускаемой продукции КД.

Настоящий тест посвящен наиболее достойным аппаратам, представленным на российском аудиорынке, основным фирмам-изготовителям, ведущим непрерывный поиск в области улучшения схемотехнических и потребительских качеств данного продукта, приближающих домашний КД-проигрыватель к профессиональному качеству звука. Если сравнить современные проигрывающие устройства с проигрывателями десятилетней давности, можно заметить здесь грандиозный скачок в верности воспроизведения. Это стало возможным благодаря разработке и воплощению в жизнь новых типов преобразователей цифра/аналог, а также систем дополнительной обработки цифрового сигнала. В этом плане одно из лидирующих положений занимает фирма Denon, ставшая родителем так называемого «ALPHA процессора», предназначенного для трансформации используемого в записи 16-битового стандарта в более профессиональный 20-битовый со значительно большим информационным разрешением. Ряд других фирм: Technics, Sony, Marantz сделали не менее важные открытия в данной области. Данная статья рассматривает проигрыватели, воспроизводящие не только одиночные диски, но также аппараты, способные последовательно проигрывать до 6 дисков, использующих специальные накопители карусельного типа. У читателя может возникнуть мнение, что карусельные проигрыватели по своим техническим показателям уступают одиночным, но, как показывают опыт и результаты тестирования, этот факт не подтверждается, тем более что схемотехнические решения, касающиеся воспроизведения звука, практически однотипны в обоих случаях. Более того, в тесте карусельная модель NAD-517 заняла одно из призовых мест. Как свидетельствует анализ мировых продаж, спрос на проигрыватели с накопителями ежегодно увеличивается. Вместе с тем, не следует думать, что стандартные однодисковые проигрыватели являются в настоящее время в некотором смысле атавизмом. Скорее всего это вопрос подхода к данной теме и вкуса потребителя.

В ходе тестирования участвовало 7 проигрывающих устройств. В качестве усилителей применялись модели фирмы NAD 214 и предусилитель модели 1000. Акустические системы Sound Dynamic: R 85, NAD 804. Также был использован внешний преобразователь цифра/аналог фирмы AMC DAC-8, с помощью которого тестировались транспортные узлы проигрывателей.

Программный материал включал произведения Вивальди, Бетховена, Чайковского, а также произведения современных авторов, работающих в самых разных стилях музыки: Alan Parson, Medwyn Goodall, Eric Berglund, Oldfield и т.д. Можно отметить, что каждый тестируемый проигрыватель оказался на высоком техническо-звуковом уровне, так что возникла сложность в определении приоритета той или иной модели.





DENON DCD-1015

Фирма Denon переводится как «электрический звук» и является одним из лидеров аудиоиндустрии, в частности в области производства проигрывателей компакт-дисков. Одним из лучших проигрывателей можно считать Denon 1015. Несмотря на кажущуюся внешнюю простоту внешнего вида, модель 1015 аккумулирует в себе те последние достижения, ставящие указанный аппарат на одну из высших ступеней качества. Традиционная компоновка лицевой панели с расположением загрузочного устройства с края, а не посередине, кажется относит проигрыватель к дизайну «old time». Но ознакомившись с моделью 1015 более внимательно, вы сможете увидеть все богатство функциональных возможностей которыми обладает аппарат. Проигрыватель оснащен двумя видами аналогового выхода, один из которых допускает регулировку выходного напряжения с пульта дистанционного управления, и уровень сигнала варьируется в пределах от 0 дБ до -50 дБ. В этом случае проигрыватель может быть включен непосредственно на входные разъемы усилителя мощности, минуя предварительный усилитель, в режиме Direct Source. Функция изменения скорости проигрывания КД обеспечивается с пульта ДУ и носит название «Pitch». Диапазон изменения темпа музыки составляет +/- 12%, с шагом 0,1%. Если вы производите запись на компакт-кассету, то можно воспользоваться функцией Fader, при этом звук плавно уходит (микшируется) в течение 5 секунд, при повторном нажатии происходит обратный процесс.

ALPHA процессор, расположенный перед цифровым фильтром, позволяет в значительной степени улучшить качество воспроизводимых фонограмм. Роль процессора состоит в преобразовании 16-битового формата считываемого с КД, в 20 битовый, с применением специального алгоритма обработки сигнала, который приводит к восстановлению неискаженной формы сигнала на малых уровнях записи, от -60 дБ до -90 дБ. Таким образом все нюансы, являющиеся безвозвратно потерянными в процессе цифровой записи, в данном случае синтезируются. ALPHA процессор снабжен специальным адаптивным низкочастотным фильтром гармоник высокого порядка, снижающим искажения за счет операции квантования сигнала, при этом звук приобретает натуральность и легкость.

С самых первых минут прослушивания звуки извлекаемые с помощью Denon 1015, вовлекают вас в драматургию музыкального произведения и зачаровывают естественностью. Несомненно, благодаря ALPHA процессору звукопередача приобретает совершенно иное качество. Это равносильно применению бинокля большого разрешения, с помощью которого вы обозреваете ландшафт. Предельно точное воспроизведение сопоставимо, пожалуй, с таким понятием, как «акустическая лупа». Вы можете услышать не только мелодию, но даже, например, трение скрипичного смычка о струну. Проигрыватель с успехом работает в любом музыкальном жанре, будь то поп, рок или последние музыкальные новации. Хотелось особо отметить воспроизведение звучания духовых инструментов, как, например, трубы. Спектр передачи невероятно достоверен и жив. Воспроизведение нижних частот при уровнях от малого до большого происходит без малейшей степени «размывания» баса. Глубина панорамы, «рисуемая» проигрывателем всецело определяется качеством записанной фонограммы на КД. Например: в « Missa Solemnis» Бетховена раскрывается пространство во всем его объеме, так что зримо можно представить расположение оркестра и хора. Хотя в области средних и высоких частот иногда происходит разбалансировка общего музыкального образа, данная модель по праву занимает лидирующее место в данном тесте.

ОЦЕНКА:

Цена: 460 $

достоинства:
отличное звучание, прекрасное функциональное оснащение

недостатки:
выходные разъемы не позолочены

Звук:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★★★
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

S&V эффект: 90%





PIONEER PD-S904

Насколько широко распространена фирма Pioneer в России - известно практически всем, кто интересуется аудио-видеопродукцией. В 1995 году на рынке была представлена новая модель проигрывателя PD-S904, пришедшего на смену модели PD-S901, пользовавшейся заслуженной репутацией. PD-S904 является более компактным и облегченным вариантом своего предшественника. С точки зрения дизайна в проигрывателе нет каких-либо существенных перемен по сравнению с его собратьями. Но если обратить внимание на лицевую панель и в частности на трафарет в правом верхнем углу, то вы найдете незначительное различие в написании «легендарного» словосочетания:

«Legato Link Conversion S», (LLC S), где присутствует буква S. Суть проблемы заключена в том, что естественное звучание возможно при наличии в воспроизводимой фонограмме частот выше 20 кГц, которые дают исходную окраску звучанию. При преобразовании сигнала из цифровой формы в аналоговую происходит потеря высокочастотных составляющих, что определяется физикой процесса преобразования. По утверждению фирмы Pioneer, (LLC) обеспечивает реконструкцию гармоник высшего порядка. Используемые до настоящего времени микросхемы чипа (LLC) имели способность восстановления частот до 40 кГц. У вновь разработанной схемы, где S обозначает super, полоса частот повышена до 50 кГц. В качестве преобразователя используется однобитовый линейный конвертор с высоким разрешением. Аналоговые выходы, расположенные на задней панели аппарата, дисгармонируют с общим обликом проигрывателя, что по-видимому является очередным этапом удешевления процесса производства. Рядом расположены оптический и коаксиальный цифровые выходы. Вся конструкция проигрывателя выполнена с учетом антирезонансных и антивибрационных требований, предъявляемых к аппарату такого класса. Пульт дистанционного управления способен обеспечить работу проигрывателя во всех режимах, и в отличие от предыдущей модели прямой доступ к дорожкам диска (трекам) увеличен до 16 позиций. Введена функция редактирования времени записи фонограмм. По своим качественным показателям PD-S904 находится в начале верхнего эшелона качества и способен теоретически обеспечить полосу воспроизводимых частот с учетом LLCS от 2 Гц до 50 кГц.

Прослушивание осуществлялось на различных акустических системах, в том числе на 75-АС. Богато окрашенное звучание модели PD-904, можно сказать, полностью обволакивает вас. При этом отмечается хорошая детализация звучания как инструментов, так и вокалистов. Однако, низкие частоты, несмотря на всю их мощь имеют в некотором смысле размытую фактуру. Хотя при воспроизведении диска Mike Oldfield « The Song of Distant Earth» в части «Magellan» выделяется хорошо очерченный бас на фоне синтезированного космического шума, который вовлекает вас в драматургию космической Одиссеи, имеющую необъятную ширину и глубину панорамы. Воспроизводя классические произведения, как например Beethoven «Egmont» op. 84, вы чувствуете весь трагический накал увертюры, передаваемой проигрывателем и написанной в мажорной коде. Увертюра возникает из тишины с последующим нарастанием звучания струнных, проигрыватель достаточно точно передает настроение и замысел автора, символизирующего этим произведением приближение своей скорой смерти. Джаз-рок звучит ярко и сочно, можно даже сказать о некоторой неумеренности в палитре ярких красок представленных на диске Billy Cobham «Picture this». При этом динамические характеристики находятся на уровне выше среднего. Необходимо отметить явление, присущее как данному аппарату, так по-видимому встречающееся у других моделей проигрывателей фирмы Pioneer, выражающееся в выделении солирующих инструментов и вокалистов и в конечном счете приводящее к маскированию музыкальных нюансов второго состава исполнителей. Тем не менее такая «звукорежиссура» PD-S904 имеет свое неповторимое очарование и способна дать новые впечатления от прослушивания ваших любимых мелодий.

ОЦЕНКА:

Цена: 470 $

достоинства:
приятная окраска, великолепная панорама звучания

недостатки:
качество разъемов не соответствует уровню проигрывателя

Звук:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

S&V эффект: 86%





NAD-517

Английская фирма NAD остается верной своим принципам в дизайнерской разработке аппаратуры. Типичным примером является проигрыватель компакт-дисков NAD 517, который изготовлен в лучших аскетических традициях технического дизайна. NAD 517 - карусельного типа и способен вместить в свою карусель 5 дисков. В отличие от предшествующей модели NAD 513, транспорт которого размещался в корпусе загрузочного устройства, в модели 517 он отделен от загрузочного устройства, что дает возможность не прерывая воспроизведения производить перезагрузку КД. Панель серого цвета оснащена 12 кнопками, способными обеспечить работу проигрывателя: повтор отдельных дорожек или всего диска, случайный выбор фрагментов для 5 дисков, воспроизведение по программе пользователя - в общей сложности 32 фрагмента на 5 дисках. У любителей магнитной записи не возникнет никаких проблем с компоновкой программы и ее продолжительностью. Кнопка Edit play modes, расположенная на пульте дистанционного управления, точно устанавливает время записи программы в пределах от 1 до 99 минут, та же самая операция может быть обеспечена кнопками Skip на лицевой панели. Проигрыватель имеет выходные разъемы для аналогового выхода, а также разъем типа RCA для цифрового сигнала. Оптическим цифровым выходом NAD 517 не располагает. Схемотехнические решения примененные в данном аппарате используют преобразователь типа Bitstream с предварительной 8-кратной передискретизацией сигнала. Окончательная фильтрация звукового сигнала осуществляется фильтром пятого порядка.

NAD 517 тестировался совместно с аппаратурой той же фирмы: предварительный усилитель NAD 1000, усилитель мощности NAD 214, акустические системы фирмы Sound Dynamics. Проигрыватель отличается отменным качеством звучания. Звук характеризуется хорошей прорисовкой полутоновых градаций. При этом здесь нет необходимости обсуждать, как звучит аппарат на пиано или форте, так как это получается блестяще. Главное заключается в возможности ясно услышать не только солирующие инструменты, но и музыкальную ткань всего остального состава исполнителей. При прослушивании NAD 517 был также подключен к конвертору фирмы AMC DAC-8, в результате звук практически не претерпел каких-либо существенных изменений, но колористическая картина стала более пастельной, что свидетельствует о прекрасной работе конвертора проигрывателя. Исключительной особенностью NAD 517 является свойство бескомпромиссной передачи динамического диапазона любого произведения. Такой силы крещендо, которое проигрыватель способен донести до слушателя, является очень непростой задачей для подавляющего большинства проигрывающих устройств. Данное обстоятельство свидетельствует о прекрасном исполнении цифро-аналогового преобразователя. При прослушивании возникает ощущение появления «второго дыхания» у NAD 517 и когда уже кажется, что ему невозможно правильно взять динамично - трудный пассаж, он повергает вас в полное изумление, обрушивая каскад необыкновенной силы звуков, как например, в произведении Респиги «Римские празднества». Произведения, исполняемые в духе пластического начала, как например, «Второй концерт для ф-но с оркестром» Шопена, раскрываются во всем разнообразии романтического начала. В заключение необходимо отметить, что в функциональном оснащении аппарат скромен, но в области звукоизвлечения - вещь, достойная всяческой похвалы.

ОЦЕНКА:

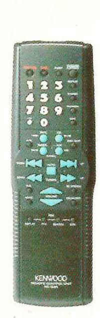
Цена: 600 $

достоинства:
простота и удобство управления, чарующий звук

недостатки:
нет кнопки смены дисков на загрузочном лотке

Звук:	★★★★★★★★★★
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆

S&V эффект: 85%




UD-405

70 ВТ, ЧЕЙНДЖЕР НА 3 КОМПАКТ-ДИСКА, ПОЛНОСТЬЮ ЛОГИЧЕСКАЯ ДВУХКАССЕТНАЯ ДЕКА С DOLBY B И HX-PRO, POWER MATRIX SURROUND И SRS (SOUND RETRIEVAL SYSTEM)



UD-205

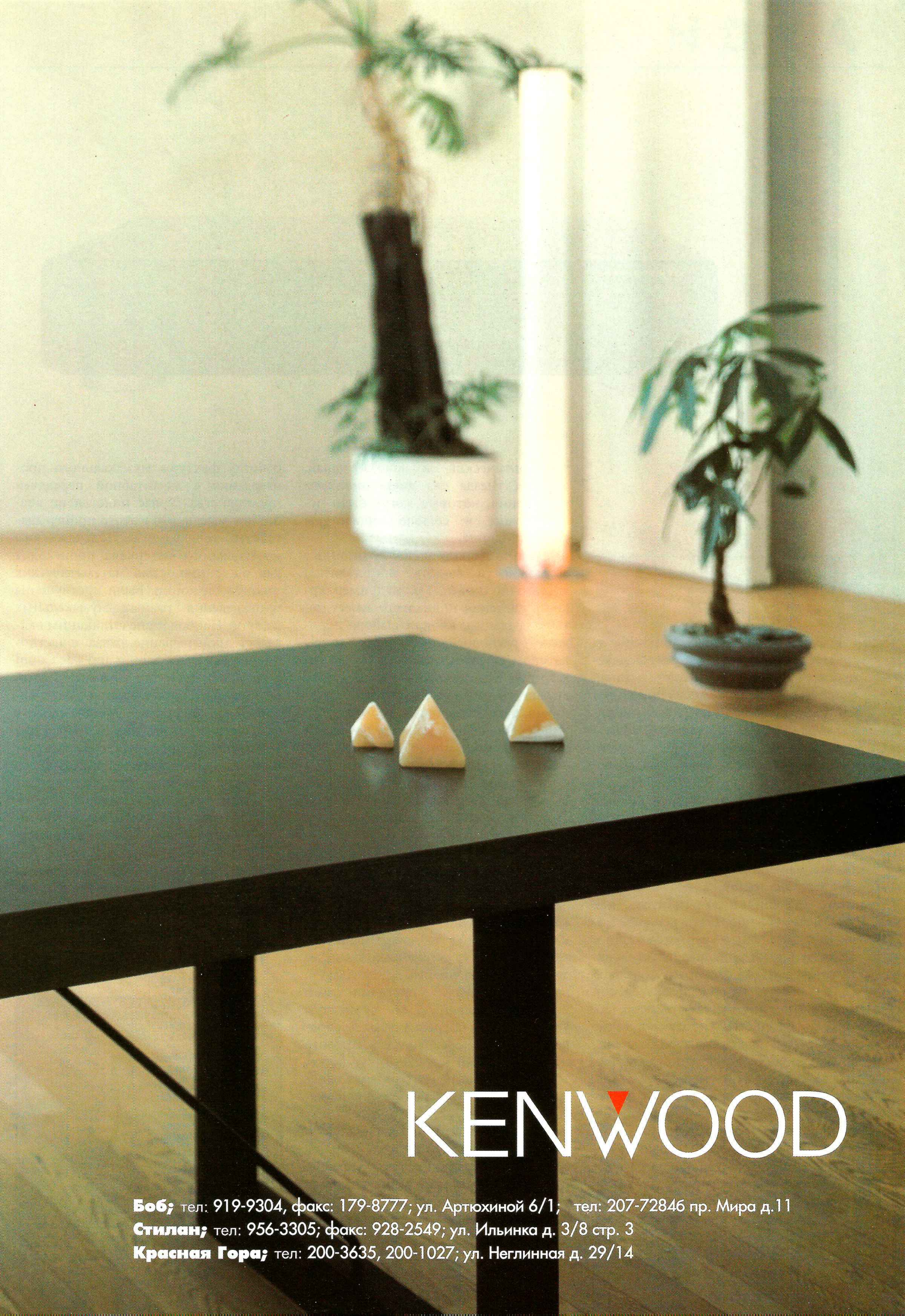
40 ВТ, ЧЕЙНДЖЕР НА 3 КОМПАКТ-ДИСКА И ПОЛНОСТЬЮ ЛОГИЧЕСКАЯ ДВУХКАССЕТНАЯ ДЕКА



ДАТАРТ
DATART-UKRAINE
DATART-CIS
095/719 7660
Официальный
Дистрибьютор

Авторизованные Дилеры

Global USA; тел: 245 5657, 244 1646, факс 246-8917; ул. Усачева, д. 35
Алина Электроник; тел: 242 2483; Фрунзенская наб. 32
СВ; тел: 462-4345, 462-4347, 462-2941; Монтажная д.7 стр.2
Самос; тел: 945-3066; Ленинградский пр. д. 33а; тел: 244-0989; Смоленская наб. д. 2а


KENWOOD
Боб; тел: 919-9304, факс: 179-8777; ул. Артюхиной 6/1; тел: 207-72846 пр. Мира д.11
Стилан; тел: 956-3305; факс: 928-2549; ул. Ильинка д. 3/8 стр. 3
Красная Гора; тел: 200-3635, 200-1027; ул. Неглинная д. 29/14





MARANTZ 63SE

Если раскрыть журнал Audiophile за 1995 год, то в рубрике «рекомендуемые компоненты» вы найдете данный аппарат, названный «восхитительным CD проигрывателем». Инженеры фирмы Marantz создали впечатляющую модель проигрывателя, воплотившего в себе новаторские технические решения. Внимательно присмотревшись к лицевой панели, вы увидите над индикатором надпись HDAM, которая предупреждает вас о наличии специального аналогового выходного каскада, выполненного на отдельных дискретных элементах, а не на микросхеме операционного усилителя, как это бывает обычно. Такое решение позволило обеспечить лучшие выходные характеристики для аналогового сигнала. Как считают эксперты, модель 63 SE в области звуковоспроизведения можно отнести к такому понятию, как «абсолютно чистый продукт». Такие результаты стали достижимы за счет применения бескислородной меди как в обмотке силового трансформатора, так и в качестве проводников печатной платы. Все компоненты проходят тщательный предварительный контроль, особое внимание уделяется отбору специальных аудиофильных конденсаторов, применяемых в цепях проигрывателя. На задней панели расположен аналоговый выход, цифровые оптический и коаксиальный, а также гнезда для дистанционного управления, которые могут быть использованы в составе аппаратуры фирмы Marantz.

Функционально-эксплуатационные возможности модели представлены достаточно богато. Так, например, яркость свечения индикатора имеет четыре градации, кнопки выбора дорожек, расположенные под индикатором, обеспечивают легкий доступ к трекам КД, в том числе к имеющим двузначный номер. Гнездо для наушников, расположенное в правой части лицевой панели, позволяет использовать наушники от 8 Ом до 600 Ом. Уровень громкости устанавливается с пульта дистанционного управления. О величине громкости свидетельствует появление двух светящихся полосок в нижней части индикатора.

Marantz SE обеспечивает следующие режимы работ: обзор, повтор одного фрагмента или всего диска, повторное воспроизведение части фрагмента с помощью функции (А-В), поиск пиковых значений в фонограмме, а также возможность синхронизации начала записи на магнитную ленту. Легкий, изящный пульт дистанционного управления дублирует все процедуры управления проигрывателем. В аппарате имеется переключатель сетевого напряжения 110 В и 220 В, что достаточно редко встречается в настоящее время в аппаратуре такой ценовой категории.

При прослушивании Marantz 63 SE приятно показал себя как со стороны звуковоспроизведения, так и управления. Работа с аппаратом очень проста и удобна. Звучание Marantz 63 SE предоставляет слушателю детальную проработку фактуры музыкального произведения с масштабной передачей пространства. У вас никогда не возникнет мысль, что у этого проигрывателя что-то не в норме. Подача любого музыкального материала происходит как бы с точностью математических законов гармонии. Были прослушаны произведения разных музыкальных жанров. Наиболее впечатляющим оказалось проигрывание джаза, в частности, диска «Diane Schuur and The Count Basie Orchestra», где с самой первой композиции раскрываются незаурядные возможности проигрывателя в области передачи живой атмосферы концерта, эмоционально вовлекая слушателя в атмосферу происходящего действия. Камерная музыка открывается всем богатством нижних обертонов струнных инструментов, в частности виолончели, как, например, в произведении «Времена года» Вивальди, дирижер Biondi. Достаточно мягкое звучание, обеспеченное хорошей динамикой ставят данный проигрыватель в один ряд с лучшими моделями данной ценовой категории.

ОЦЕНКА:

Цена: 470 $

достоинства:
хорошее звучание, богатые функциональные возможности

недостатки:
Нет ручки регулировки громкости для наушников.

Звук: ★★★★★★★★☆☆
Управление: ★★★★★★★★☆☆
Оснащение: ★★★★★★★★☆☆
Исполнение: ★★★★★★★★☆☆

S&V эффект: 79%





SONY CDP- XA 2 ES

Этот проигрыватель является самым дешевым из престижной серии ES. Он завоевал ряд призов в аудиошоу, где были отмечены его прекрасные потребительские качества. По своему исполнению и богатству функциональных возможностей проигрыватель составляет значительную конкуренцию аналогичным моделям других фирм данной ценовой категории. Расширенный спектр функциональных возможностей дает потребителю прекрасный шанс вложить свои деньги в стоящую вещь. Аппарат имеет следующие функции: программное воспроизведение, обзор диска, где начало каждой дорожки проигрывается в течение 10 сек; режим нахождения пиковых значений сигнала; повтор одной дорожки или всего диска; повтор фрагмента дорожки, выбираемого пользователем при помощи кнопок А-В. Данная модель располагает так называемым файлом пользователя, когда есть возможность на каждом диске проигрывать ваши выбранные любимые мелодии. В режиме нахождения пиковых значений сигнала проигрыватель работает быстрее, чем другие тестируемые модели, при этом точность нахождения музыкальных пассажей с максимальным уровнем очень высокая. Особо обращает на себя внимание такая необходимая операция, как микширование звука (уменьшение или увеличение полезного сигнала в течение определенного отрезка времени), которая бывает необходима при записях на магнитофон. XA 2 ES обеспечивает затухание звука от 5 сек. до 10 сек, при этом время микширования выставляется потребителем. Кнопка Edit/Time Fade позволяет вам осуществить сразу две операции, необходимые при записи на магнитофон: во-первых, установить длительность записи в соответствии с общей длиной ленты, при этом точность составляет не менее 10 сек, во-вторых, при необходимости вы можете запрограммировать микширование сигнала в конце записи. С левой стороны лицевой панели расположено 12 кнопок прямого доступа к дорожкам диска. Интересное решение предпринято для осуществления регулирования громкости сигнала, поступающего на наушники. Здесь фирма использовала регулятор с электроприводом, причем сигнал параллельно поступает на выходные золоченые гнезда типа RCA, располагающиеся на задней панели проигрывателя. Таким образом возможно непосредственное подключение аппарата к усилителю мощности. Рядом с регулируемым выходом расположен нерегулируемый выход аналогового сигнала и цифровой оптический. Загрузочный отсек располагается по центру в верхней части лицевой панели проигрывателя и имеет абсолютно бесшумный привод.

Детальность звучания, пространственность, динамика XA 2ES находятся на очень высоком уровне. Особо надо отметить звукопередачу в области средних и высоких частот, где звучание приобретает такую естественность, которую, как правило можно получить только при наличии внешнего преобразователя DAC. Прослушивание проигрывателя предполагало тестирование во всех музыкальных жанрах, но наилучшие результаты были получены на записях камерной музыки, записях «живых» концертов, а также электронной музыки. Так с диска «Guitar Festival» прекрасно передавалась глубина экспрессии виртуозной игры на гитаре, при этом очень достоверно воспроизводилась акустическая атмосфера зала, где проводился фестиваль. Не менее эффектно звучат камерные оркестры, однако джазовые композиции имели несколько рафинированный характер звучания в нижнем регистре частот. Несомненно, что такие высокие результаты могли быть получены только при раздельном стабилизированном питании транспортной и цифро-аналоговых частей. Транспортная часть проигрывателя модернизирована, изменен и классический механизм XA 2ES в области юстировки лазерной головки, в части ужесточения требований к демпфирующим узлам механики. Несомненно, проигрыватель явится прекрасным компаньоном вашей Hi-Fi системы.

ОЦЕНКА:

Цена: 450 $

достоинства:
хорошая динамика, панорамность звучания

недостатки:
нет цифрового коаксиального выхода

Звук:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆

S&V эффект: 89%





ONKYO DX-C320

Японская фирма Onkyo была основана в 1923 году. Первой продукцией фирмы был радиовещательный приемник. За время своего существования фирма стала легендарной не только у себя на родине, но и за границей. Богатые производственные традиции позволили Onkyo стать одним из мировых лидеров аудиокомпонентов. На российском рынке представлена новая модель шестидискового проигрывателя Onkyo CD-C320. Аппарат обладает внушительно-привлекательной внешностью и является наиболее крупным из всех тестируемых моделей: ширина DX-C320 455 мм, глубина 425 мм. Такие геометрические размеры определяются тем, что проигрыватель - карусельного типа с накопителем на 6 дисков. В отличие от предыдущей модели DX-C311, также являющейся моделью проигрывателя с шестидисковым накопителем, в DX-C320 применено иное конструктивное решение. В частности, лазерно-считывающее устройство не входит в состав накопителя дисков. В транспортном состоянии проигрыватель имеет жесткую фиксацию транспортного узла, и для приведения DX-C320 в рабочее состояние необходимо выкрутить арретирующий винт, находящийся на задней панели аппарата. На алюминиевой лицевой панели черного цвета расположены 34 кнопки, обеспечивающие работу проигрывателя. Функциональные возможности аппарата помимо общепринятых рабочих режимов, таких как: случайный выбор фрагмента, повтор пауза и т.д., включают выбор другого диска или фрагмента кнопкой Next File. При этом воспроизведение выбранного фрагмента начнется лишь по окончании предыдущего. Перезагрузка карусельного накопителя может производиться во время работы проигрывателя, перезагружаются 3 диска. Память функции программирования DX-C320 способна вместить 40 фрагментов для 6 дисков, но если вы случайно выдвинете накопитель, то предварительно записанная программа будет сохранена. Режим Repeat (A-B) позволяет многократное повторение воспроизведения части дорожки. В этом случае начало воспроизведения индицируется на дисплее появлением буквы А, окончание буквой В. Эта функция может быть вызвана с пульта ДУ, или с лицевой панели проигрывателя. Функция Edit, необходимая для подготовки программы к записи на магнитную ленту, отсутствует, хотя такой режим, как Peak Search, в проигрывателе имеется. Задняя панель DX-C320 располагает двумя парами выходных разъемов, одна из которых является аналоговым выходом сигнала, другая предназначена для связи с остальным комплексом Hi-Fi аппаратуры фирмы Onkyo. При этом весь комплекс может управляться с единого пульта ДУ.

Преобразователь, применяемый в проигрывателе, - однобитовый конвертор с использованием широтно-импульсной модуляции (PWM). Частота передискретизации составляет 352,8 кГц (восьмикратная). Имеется система корреляции ошибок преобразователя кодом типа Рида-Соломона. Выходная аналоговая часть включает низкочастотный фильтр 5-ого порядка и выходные операционные усилители.

По качеству звучания DX-C320 несомненно приближается к достаточно высокому уровню воспроизведения. Звуковая картина, передаваемая проигрывателем, характеризуется предельно ясной передачей пространства окружающего исполнителей. Тональность звучания носит «баритональный» оттенок. Наблюдается хорошая динамика звучания и спектральная сбалансированность музыкального материала. Невольно хочется сопоставить качество звучания проигрывателя со звучанием проигрывателя виниловых дисков.

ОЦЕНКА:

Цена: 470 $

достоинства:
быстрый поиск, замена дисков в рабочем режиме, динамичное мягкое звучание

недостатки:
нет функции Edit, нет цифровых выходов

Звук:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

S&V эффект: 79%

ПРАЗДНИК, КОТОРЫЙ



Несмотря на приход дискмана, более традиционный уокман с радио практичнее и компактнее для условий нашей страны. Обремененный уокманом напоминает ежа или улитку, у которых все свое с собой. Поэтому комфорт здесь - чуть ли не важнейшее качество. Карманный кассетник должен быть изящен на вид, должен уметь перекрывать шум метро в час пик, сохранять спокойствие при беге, не отягощать карман и не жрать батарейку за час. Всякий плейер - что тришкин кафтан, в котором есть свои дыры и заплаты. Что бы ни твердили западные журналы, а все же наушники-вкладыши (в особенности располагающиеся в ухе поперек с целью имитировать направленность настоящих колонок) - это не очень хорошо. Все они натирают ухо, дают жесткий дискомфортный звук, оглушают владельца, но не защищают его от окружающего шума. Специальные «маскировочные» режимы эквалайзера (например, train) еще больше утомляют, добавляя децибеллы к децибеллам. Вкладыш не спасает и имитация схемы лабиринта в миниатюре, где бас-отдача усиливается полой трубкой. Она тонет в шуме улицы. Уважающий себя «уокмановец» носит достаточно плоские и широкие «уши» (да, с обручем на голове, ну и что?!) зимой и летом. Мы во время теста с успехом пользовались чуткими респектабельными наушниками Sennheiser, которые помогали определить возможности собственно плейеров. Кстати, не стремитесь к броским верхам на наушниках уокмана - они утомляют. Цифровой приемник с кварцевой стабилизацией давно уже не означает эксклюзивного качества «игрушки» и иногда, бывает, проигрывает в естестве звучания традиционному «аналогу» с обычной шкалой. Но только цифровой дает возможность выбрать фиксированную станцию, не вынимая плейер из кармана. Ахиллесова пята всякого радио-уокмана - слабенькая избирательность на УКВ и претензии к качеству провода наушников, который, как известно, одновременно служит и антенной. То, что происходит при ходьбе с приемом радио, вы можете испытать на своем домашнем тюнере, когда попробуете удлинить его штатную УКВ-антенну и пораскачивать ее. Чередование моментов хо-

ВСЕГДА С ВАМИ

Владимир Елбаев



рошего приема, слабого приема и просто помех скоро вам надоест. При ходьбе с уокманом этого почти невозможно избежать. ДВ, СВ диапазон принимается стабильнее, но его не любят слушать. Кстати, жаль, что в популярных моделях однозначно отсутствует диапазон коротких волн. Иногда путнику на проселочной дороге не грех побаловаться BBC World Service вместо «Радио Возрождение». Некоторые аналоговые шкалы имеют расширенный диапазон FM (то есть российский и западный диапазоны вещания УКВ). С одной стороны, пользователь получает возможность слушать «Радио России» и «Маяк», с другой стороны, как правило, станции FM-диапазона скучиваются на очень коротком отрезке шкалы, и настройка на них превращается в муку. Механика и динамика звучания преобразились за время совершенствования микросхем. Моторы бесшумны и весьма стабильны, пассики и ролики сглажены и пригнаны настолько, что трудно определить, перематывается ли пленка. Батарейки работают дольше за счет исключения счетчика ленты и других энергоемких функций. Запись через стереомикрофон безусловно приятна, но никчемна за дополнительных 20 долларов, если вы не журналист и не фанат авторской песни. Шумоподавление Dolby в переносках и на стационарных деках - это, как говорят в Одессе, две большие разницы. В подавляющем большинстве случаев «долби» и переключатель типа ленты лучше держать на «выкл/норм». Эффект этого рычажка условен хотя бы потому, что он же призван фильтровать шум на приеме ДВ/СВ. Большинство «персоналок» реверсированы. Помимо удобства это свидетельствует о их качестве звучания - хотя по логике вещей должно быть наоборот. Что касается трехполосного эквалайзера, то в данном классе аппаратуры это весьма спорная функция. Зачастую регулировка полос эквалайзера «пересекается», и, убрав бас, вы получаете неожиданно свербение верхов, а прибавив его - явно убираете верха. Это малоприятное ощущение. Исключительная редкость - твердая головка на магнитофоне, и здесь изготовитель невольно признает: аппарат все равно не переживет голову. Вот и все. Теперь - поехали. Высший балл - 10.



SANYO VIP-3

Непонятно только одно: как за эти деньги солидная фирма выпускает аппарат надежного качества, который звучит вполне музыкально и не дает слабины ни в чем. Мы перепробовали целый ряд китайских плейеров сходной цены (в том числе с гордой биркой швейцарской фирмы Luxor) - и только Sanyo перематывал пленку без грохота и без проблем переключался с перемотки сразу на воспроизведение. Приятный баланс звука компенсирует отсутствие регулятора тембра. На приложенной принципиальной схеме видна единственная универсальная микросхема, в которой сосредоточено управление функциями и настройка звука. Традиционное «сладкое» звучание Sanyo многим нравится больше прочих японских популярных фирм. Даже в этом скромном базовом аппарате оно достаточно определенно. Магнитофон работает и перематывается только в одну сторону.

ОЦЕНКА:

Цена: 25 $

достоинства:
неприхотливый плейер для всех

недостатки:
тугая настройка радио

Звук:	★★★★★☆☆☆☆☆
Управление:	★★★★★☆☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★☆☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

PANASONIC RQ-V60

Более дешевая версия модели-80 имеет традиционную шкалу радио. Магнитофон с переключателем на ленту типа «металл» работает бесшумно и приятно, в особенности во время переключения с перемотки сразу на воспроизведение, минуя «стоп». Разумеется, бег трусцой оказался слишком серьезным испытанием для антивибрационного механизма плейера, и ветер выл волком в плоских открытых наушниках. Некоторый недостаток баса проявлялся на менее динамичных записях, хотя радиоприем - в особенности качественного звучания «Радио 7» на частоте 104.7, FM - моментально восстановил тембровый баланс. Интересной экономной чертой оказалась функция автоматического отключения питания магнитофона при работе с радио. Весьма похвальное качество для Китая.

ОЦЕНКА:

Цена: 35 $

достоинства:
простота и дешевизна

недостатки:
недостаточный уровень баса в собственных наушниках

Звук:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★☆☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★☆☆☆☆☆

PHILIPS AQ 6524

Типичное подростковое изделие, с шикарным ярким оформлением прозрачной упаковки, через которую сразу видно, что вы получаете: кассету Philips, футболку, колоночки, наушнички. Подключение «ушей» Sennheiser добавило солидности и глубины, в особенности на радиоприеме. Значит - ресурс качества аппарата изначально высок, с запасом. Это не может не радовать обладателя комплекта, который, не исключено, докупит «большие» наушники позже. Кроме того, при условии использования качественной записи можно запустить плейер через любой стационарный усилитель и пару больших колонок. Видимо, именно на такой случай в аппарате предусмотрена возможность использования ленты типа «металл». В общем, не плейер, а многофункциональный стереоцентр. Знает Philips, как создать человеку праздник.



ОЦЕНКА:

Цена: 45 $

достоинства:
набор аксессуаров

недостатки:
нет окошка для определения расхода ленты кассеты

Звук:	★★★★★☆☆☆☆☆
Управление:	★★★★★☆☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆



JVC CX-77

Еще один чисто кассетный плейер без радио хвастает антидетонационным механизмом. Так называемый «долби» тоже имеется на тот случай, когда вместе с шипом ленты вам захочется убрать партию тарелок. Расход ленты виден в прорези кассетницы. Работа и конструкция кассетника стандартны, хотя кнопки туговаты и слишком рельефны для обтекаемого корпуса и вместе с тем неидеально пригнаны. JVC лучше известна как изготовитель более сложной техники, и тем интереснее обладать плейером от JVC. Этот базовый аппарат недаром на самом видном месте несет трехпозиционный переключатель подъема баса. Бас - его сильнейшее достоинство. В принципе, цена высоковата для простого плейера, но надо признать, что это совсем неплохой аппарат от солидной фирмы. Нечто такое, что безусловно бросается в глаза на фоне более расхожих марок и стандартных оформлений.



ОЦЕНКА:

Цена: 45 $

достоинства:

хороший бас

недостатки:

тугие кнопки

Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

RADIO SHACK SCP-42

Компенсатор баса с успехом заменил сомнительный эквалайзер на этой модели. Радиоприем разных станций весьма устойчив. Звучание отличается неплохим стереоэффектом в наушниках. Общее исполнение, шлифовка поверхности, пригнанность кнопок, отлаженность механизма реверса - неожиданно выше, чем ожидается от Китая. Есть индикатор расхода питания, благодаря чему вы знаете, когда время менять батарейку. Перепробовав с этой моделью различные наушники, мы отдали предпочтение большим наушникам Nova-44, хотя аппарат неплохо звучит и в комплекте с вкладышами от Radio Shack. Фирма не дает никаких рекомендаций по подбору наушников, поскольку это не вопрос для портативного класса. Резюме: этот аппарат ничем особенным не выделяется и ничем не жертвует. Хорошая вещица, респектабельная марка, оптимальный набор функций. Чего еще желать от аудиоплейера?

ОЦЕНКА:

Цена: 52 $ *(без наушников)*

достоинства:

хороший естественный звук

недостатки:

угловатая форма корпуса

Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★☆☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

RADIO SHACK SCP-54

Теперь действительно «у природы нет плохой погоды», потому что у вас есть этот милый бело-голубой всепогодный водонепроницаемый «котик» (как-то язык не поворачивается назвать ЭТО аудиоплейером). Для того, чтобы вставить наушники, вам придется откупорить гнездо, а чтобы поменять кассету - раскрыть нечто напоминающее кобуру игрушечного пистолета. Потом, понятное дело, все закупорить обратно. Я могу понять, что в таком герметичном дизайне фирме пришлось не раз «наступить на горло собственной песне». Настройка радио исключительно тугая, а рычажок переключения источника (радио/кассета) - еще и неудобен. Перемотка - самая шумная в тесте. Звук жесткий. Все можно простить этому аппарату (как и коту простить то, что он царапается). Одно не могу понять: почему, чтобы поставить батарейку, надо сломать себе ногти. Зато принимать с ним душ - одно удовольствие.



ОЦЕНКА:

Цена: 45 $ *(без наушников)*

достоинства:

водонепроницаемость, красивый дизайн

недостатки:

тугое управление

Звук:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★☆☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆



SONY WM-GX302

Базовый дизайн обогащен встроенным динамиком с чисто контрольной функцией и стереоконденсаторным микрофоном студийного качества (из тех, что прикалывают на «Поле Чудес»), плюс «стерео плюс» (то есть прием станций «восточного» УКВ-диапазона в режиме стерео). Записывать можно как с микрофона, так и с радио. При этом качество записи на различные марки «нормальной» пленки вполне достоверное, если вы не собираетесь прослушивать ее на трехголовочном стационаре. Рельефные кнопки, бесшумный транспорт с реверсом не вызывают никаких нареканий. Аппарат удобен в обращении, звук не претендует на слишком многое, и оттого с ним прекрасно уживаешься. Sony всегда была знаменита тем, что уважала всякого покупателя независимо от его кошелька.

ОЦЕНКА:

Цена: 105 $

достоинства:
сбалансированный дизайн, наличие записи

недостатки:
узкая шкала приемника

Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★★

AIWA HS-TS200V

Фирма демонстрирует свою удивительную способность вмещать множество функций в небольшое пространство и за небольшие деньги. Встроенный динамик позволяет вашим ушам немного отдохнуть от наушников-вкладышей. Супербас настолько явственный, что скорее всего будет всегда находиться в максимальном положении. Звучание транслируемых музпрограмм превосходило звучание даже самых качественных записей, сделанных нами заранее для этого теста. К другим важным чертам аппарата можно отнести наличие расширенного диапазона FM. В целом плейерок оставил после себя приятное ощущение, в особенности - его удобный округлый корпус с несколько выпирающими кнопками магнитофона.

ОЦЕНКА:

Цена: 55 $

достоинства:
широкий набор функций, расширенный FM диапазон, встроенный динамик

недостатки:
нет реверса

Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

SONY FX309

Аккумуляторы вместо батареек - простой, недорогой, но верный шаг к выигрышу в комфорте. В принципе, можно докупить зарядное устройство и аккумуляторы к любому плейеру, но многие ли идут на это, если изготовитель не позаботился? Sony любит своего потребителя. Даже в этой модели, имеющей стандартное качество звучания, включены функции, характерные лишь для более шикарных особей. Есть ограничитель уровня громкости. Удивительно, как это раньше никто не додумался до столь простого конструктивного каскадика. Пусть он чуть компрессирует звук, но зато не даст вам оглушить себя ненароком. Регулировка верхов и басов здесь возможна раздельными круглыми ручками, которые несколько неудобно расположены, но приятны и действенны в эксплуатации.

ОЦЕНКА:

Цена: 90 $

достоинства:
расширенный УКВ диапазон, многоразовый аккумулятор питания, плавная регулировка тембра

недостатки:
тугая настройка радио

Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

ПРИГЛАШАЕМ НА CEM '96...

крупнейшая ежегодная выставка бытовой электроники!



ОТКРОЙТЕ ДЛЯ СЕБЯ ПОСЛЕДНИЕ НОВИНКИ ВЕДУЩИХ HI-FI И ВИДЕО КОМПАНИЙ:



ADCom
Advent
AKAI
Alpine
AMC
Apollo Forsel
Arcam
Audio Static
BASF
B & W
Bose
Blaupunkt
Bryston
Cary Audio Design
Celestion
Clarion
Classe
Compact Dynamic
Counterpoint
Daewoo
EAD
Esoterica
Forsell
Fuji
Fujitsu
Goldstar
Grundig
Harmon Kardon
Hitachi
Jamo
JBL
JVC
KEF
Kenwood
KLH
Krell
Linear Power
Lexicon
Marantz
Maratz
Martin Logan
Maxell
Mirago
Meridian
Monster Cable
Musical Fidelity
Nakamichi
NAD
Nokia
Onkyo
Onwa
Panasonic
Parasound
Pencon
Philips
Pioneer
Roadstar
Samsung
Sharp
Sherridan
Sonic Frontiers
Sony
Sound Connections
Soundstream
Steward Film Screens
Supra
Target
TDK
Terk
TEAC
Thiel
Toshiba
Transparent Cables
VAC
Vampire
Vandersteen
Vestel
Vidikron
Weltronics
Yamaha











3-7 июня 1996
Выставочный комплекс на Красной Пресне
Москва, Россия

ОРГАНИЗАТОРЫ:





ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕЛЕФОНУ: 095-249-860



PHILIPS AQ 6546

Редкий случай, когда эквалайзер откровенно честный и аккуратный - и бас прет в ушах вовсе не благодаря обещающей надписи «супер» и не из-за внешней крутизны дизайна. Шкала радио традиционная и прием станций настолько уверенный, что большего и не требуется. Нас искренне порадовали трансляции задумчивых песен Стинга, поскольку это был первый случай подлинно аудиофильного восторга и подспудных эмоций от музыки «на ходу». Эта модель чудесным образом преодолела естественные качественные рамки своего класса и выдала звук почти с идеальным балансом, без малейшей «консервности». Philips всегда поражал прагматическим подходом к аудио. В этой модели есть все, что надо, и нет, чего не надо. Именно этой традиционно европейской добротностью сильна фирма, силен и этот аппарат.

ОЦЕНКА:

Цена: 70 $

достоинства:
полнокровный звук, уверенный прием

недостатки:
нет российского диапазона УКВ

Звук:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

RADIO SHACK SCP-55

Самое замечательное здесь - это подробное объяснение в инструкции о том, как и куда выбрасывать использованные батарейки, чтобы сохранить окружающую среду. Что касается качества звучания плейера, то простейший трехпозиционный эквалайзер с экстрабасом все равно не вполне услаждал наши уши. Прием станций хороший, но не безупречный. Поскольку наушники не комплектуются, владельцу придется перебрать несколько их видов, прежде чем он подберет оптимальные. Наушники Radio Shack/Nova (как и следовало ожидать) идеально подходят к плейеру. С ними звук был максимально полнокровным, да и радиопомех было немного. Механика плейера работала безотказно и негромко. Нас не оставляло ощущение «пластмассовости», но, учитывая конструкцию и класс аппарата, это, видимо, небольшой грех.

ОЦЕНКА:

Цена: 64 $ *(без наушников)*

достоинства:
система шумоподавления

недостатки:
общая небрежность исполнения

Звук:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★☆☆☆☆

SANYO VIP-5

Название VIP (особо важная персона, в переводе с английского) звучит как ирония по отношению к пластиковой коробочке, снабженной для пущей важности тремя глубоко утопленными ползунками эквалайзера. Я был не вполне доволен эффектом этой функции. Фактически движок, названный «расширенный бас», регулирует просто бас. Прием радиостанций был так же неприхотлив, как и в предыдущей VIP-модели. Приложенные уши-вкладыши играют полнокровно, хотя конструктивно представляют собой простейший дизайн без ухищрений. В инструкции приложена схема на аппарат - по-видимому, чтобы облегчить техобслуживание или замену микросхемы аналогом. По сравнению с предыдущей моделью, отделка корпуса и комплектующие отличаются лучшим качеством. Для китайской сборки это очень существенный фактор.

ОЦЕНКА:

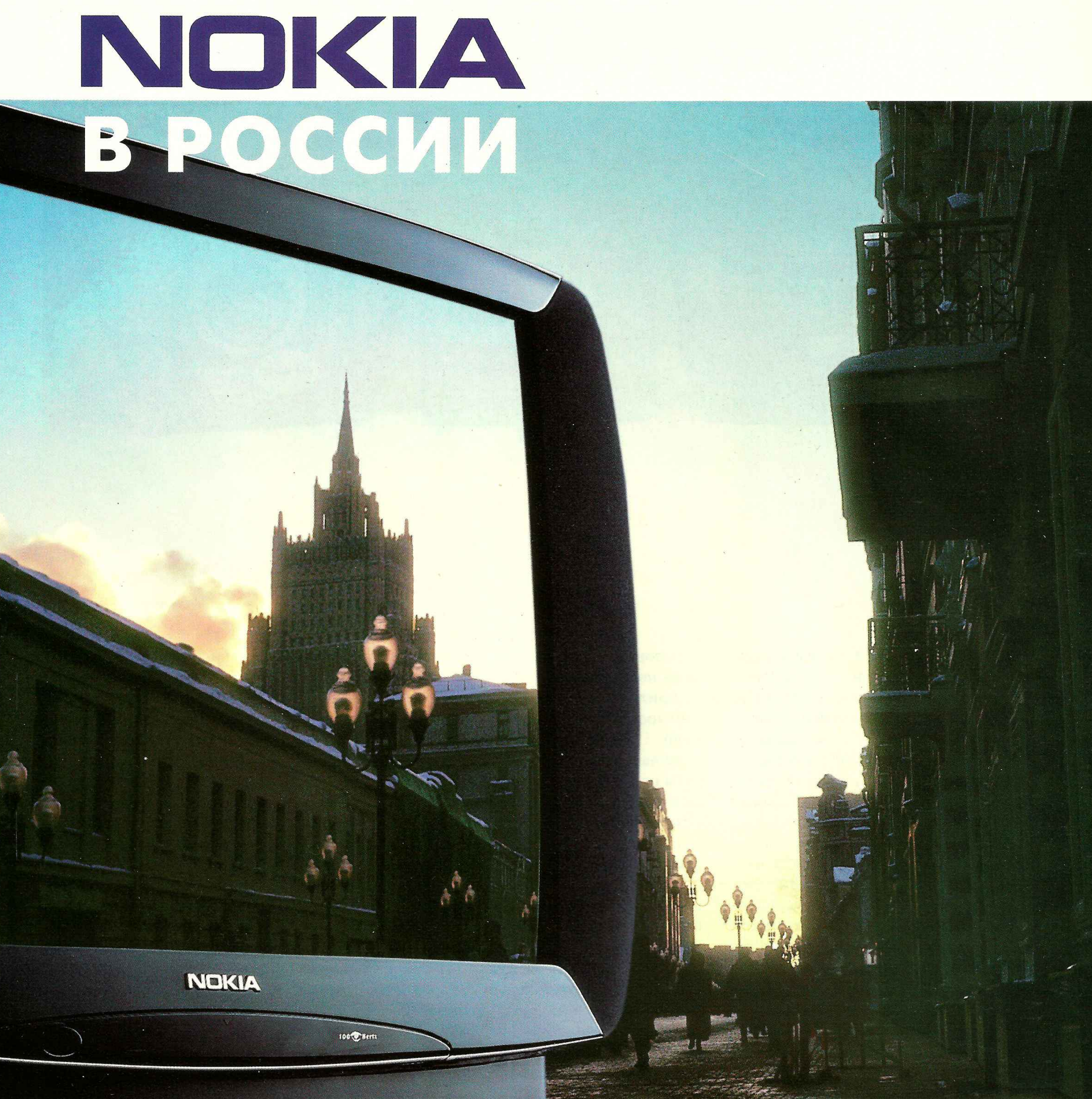
Цена: 40 $

достоинства:
удобные наушники

недостатки:
неудобный эквалайзер, тугая настройка

Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★☆☆☆☆

NOKIA



ИДЕАЛЬНЫЙ СОЮЗ

качества, надежности и дизайна

представительство **NOKIA** в России тел.: (095) 241-0566, факс: 230-2422

дистрибьютор: ***TECHNOTEX USA*** Ленинский пр-т, 113/1, Park Place, #B100, тел.: 956-51-24 (5 линий)



PANASONIC RQ-V80

Хороший цифровой тюнер с весьма удобной автонастройкой на станции и обширной памятью для особо любимых станций. Звучание отличается долей жесткости, но мощная функция экстрабаса в сочетании с достаточно широкими плоскими динамиками наушников дает желанный объем и прекрасно оттеняет знаменитые «панасониковские» верха. К нашей пущей радости, мы убедились, что в коробочке заложено еще больше низов, когда «родные» наушники мы заменили нашими эталонными Sennheiser. Правда, приемник реагировал на замену болезненно, шумы и шипы усилились. Магнитофон без реверса. Симпатично скошенная ручка громкости, приятный пружинистый ход кнопки воспроизведения, элегантный корпус создают безошибочное ощущение аппарата от Matsushita Corp.

ОЦЕНКА:

Цена: 60 $

достоинства:
элегантность и прочность, броский звук

недостатки:
нет реверса

Звук:	★★★★★★★★★★
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆

AIWA HS-GM100

Головка магнитофона, металлический подкассетник, тонвалы маховика и прижимные ролики хороши элегантностью и шлифовкой, что обусловило прекрасную лентопротяжку и звучание кассетника. Деньги вложены в один компонент за счет исключения другого (в этом случае - радиоприемника). Заявленный хороший поканальный уровень выхода по 20 мВ выдерживается успешно не только на приложенные 16-омные наушники, но и на наши эталонные. Эквалайзер работал так, как мы ожидали от него. Бег немного выводит плейер из равновесия, в особенности на тихой скрипичной музыке - которую однако вряд ли кто станет слушать на улице или в тренажерном зале. Aiwa обладает неким собственным почерком, который подспудно улавливается в большинстве ее изделий, даже не глядя на бирку. Этот аппарат - одно из них.

ОЦЕНКА:

Цена: 60 $

достоинства:
хорошее звучание

недостатки:
хлипкие движки эквалайзера

Звук:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

AIWA HS-TA353V

Интересное внешнее оформление плейера, с одной стороны, сочетается с набором нестандартных функций, с другой. Прежде всего это фиксированные тембральные обработки звука, названные фирмой «multi sound processor» (по аналогии с более солидными «digital sound processor»). Хотя практика в целом склоняется в пользу плавно регулируемого эквалайзера, фирма логично рассудила, что фиксации удобны для пользователя на ходу. Индикатор разряда батареек реагирует светодиодами разного цвета на состояние питания. Звучание записей отличалось нюансами, словно в вашей голове расселись маленькие музыканты. Разумеется, это сказалось на облегченном воспроизведении басовых инструментов. Прием станций был устойчив и транспорт кассетника безотказен - как и подобает современному аппарату за эту цену.

ОЦЕНКА:

Цена: 53 $

достоинства:
расширенные функциональные возможности, аккуратно выполненные наушники

недостатки:
нет «нейтрального» фиксированного положения тембра

Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆



JVC CX-F303

Замечательный Китай (абсурдное сопоставление!) с реальным эквалайзером по полосам 2 кГц, 10 кГц, 400 Гц и супербас. Полосы эквалайзера не залезают на соседние диапазоны, а регулируют только свой - и в этом грандиозное преимущество модели перед конкурентами. Автонастройка цифрового радио - как волшебный сон после борьбы с тугими ручками «аналогов». Даже пресловутая «долби» работает мягче, чем у других моделей. Единственный образец, который играл безмятежно во время лошадиного галопа и прыжков в высоту. Самое фантастическое - бархатистой отделки корпус, который сохранял свежесть и элегантность отделки даже при длительном ношении в кармане. Редкий случай, когда трудно придраться к чему-либо. Безусловный лидер и обладатель нашего Приза Симпатий.

ОЦЕНКА:

Цена: 87 $

достоинства:
удобный дизайн, разнообразие функций, отличный звук

недостатки:
чуть расплывчаты символы дисплея

Звук:	★★★★★★★★★★
Управление:	★★★★★★★★★☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★★

RADIO SHACK SCP-65

10 фиксированных настроек радио обеспечивают удобный четкий прием и моментальный доступ к любимым станциям. Звучание, пожалуй, слишком серьезное и эффектное для своего класса. Басы, середина и верха прекрасно сбалансированы. Функция саббаса хорошо прослушивается. Наводки и изменения условий приема были менее выражены, чем в дешевых моделях. Будильник тактично «пищит» в положенное время. Высшая модель в линейке фирмы, наилучшее инженерное решение и самые качественные материалы комплектующих. Своего рода «кадиллак» в портативном классе. В принципе, потребителю остается лишь выбирать между Radio Shack и другими цифровыми соперниками. Вряд ли после работы с цифровой настройкой кто-либо вернется к аналоговой. Аналоговые приемники, уйдите по-хорошему!

ОЦЕНКА:

Цена: 100 $ (без наушников)

достоинства:
четкая настройка радио

недостатки:
не видно расхода ленты

Звук:	★★★★★★★★★★
Управление:	★★★★★★★★★☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★★

PHILIPS AQ-6549

Комплектные наушники не отрабатывают всего поступающего на них баса. Звучание имеем чисто «европейское», мощное, прорисованное. Было бы ошибкой грести все уокманы под одну гребенку, даже если у них равная чувствительность на наушниках. Эта модель тому свидетельство. Настраивая радио, я несколько раз легко «проскочил» слабые станции. Вряд ли это можно считать нареканием в адрес цифрового приемника, который, впрочем, работал прекрасно и «держал» уже зафиксированные настройки безупречно. Пожалуй, кнопки магнитофона могли бы быть аккуратнее. Безусловно, в кредите - удобный дизайн, ясный дисплей, автонастройка и будильник. Трудно комментировать работу аппарата, который столь тщательно продуман. Хотя модели не хватило единственного балла до апофеоза, ее обладатель не пожалеет о выборе.

ОЦЕНКА:

Цена: 95 $

достоинства:
безупречный баланс функций и звука

недостатки:
выступают некоторые детали оформления

Звук:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆



SONY WM FX503

Всего одна батарейка - и престижное радио с цифровой шкалой. Полезный для слуха компрессор уровня громкости вводит в цепь дополнительный каскад и сглаживает динамические пики. Что хорошо для плейера, то неприемлемо в стационарах. Кассетница на металлических рычагах и с подвешенным блоком головок исключает их нечаянное повреждение при загрузке и сегодня отличает дорогие модели плейеров. Предусмотрительно утопленный округлый дизайн корпуса и кнопок сохранит их внешний вид. Двухпозиционый бас и память на 28 станций, мягкая работа механизма и бесшумная настройка радио - разумеется, принадлежности японской сборки.

ОЦЕНКА:

Цена: 130 $

достоинства:
экономичность питания, прочный дизайн

недостатки:
нет автонастройки радио

Звук:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★★★
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★★

SONY WM-GX90

Настоящая принцесса на горошине. Экстраординарное изделие с кожаной красивой сумочкой на застежке, которая, правда, все время прикрывает ручку громкости или гнездо наушников. Освоиться с дистанционной панелькой управления на проводе наушников будет не так просто. Впервые в тесте я пожелал усилить звон высоких, потому что модель звучала так же мягко и эстетски, как выглядела. Единственный плейер с аморфной головкой и биметаллическими тонвалами для большей стабильности. Не просто пишущий плейер, а пишущий правильно расставленными микрофонами: они разнесены по краям отделения батареек. Разумеется, можно писать и радиопрограммы со сносным качеством. Необычные функции: повтор отрезка записи и запись с таймером.

ОЦЕНКА:

Цена: 220 $

достоинства:
качественный звук, броский неординарный дизайн

недостатки:
сложное управление

Звук:	★★★★★★★★★★
Управление:	★★★★★★☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★★

AIWA HS-RX748

Даже видавший виды аудиофил здесь опешит от спектра кнопок. Самая простая привычная функция - это, пожалуй, мультизвуковой процессор с заданными положениями. К счастью для многих истых пуритан звука, есть и «нейтральное». Круглый пульт на проводе наушников удобнее, чем регуляторы на корпусе магнитофона. Его минус - в расположении кнопок. Автонастройка и память на 21 станцию позволяют легко ориентироваться в эфире. Наушники с пультом управления от других фирм не подходят к Aiwa, как и «айвовские» не подходят к другим подобным аппаратам. Качество звучания этой высшей модели в линейке плейеров - очень детализированное и богатое. Вы слышите музыку, в которой каждый инструмент обладает неповторимым тембром.

ОЦЕНКА:

Цена: 180 $

достоинства:
многофункциональность, элегантный вид, проработанная конструкция

недостатки:
нет регулируемого тембра

Звук:	★★★★★★★★★★
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★★

Акустические системы Celestion Impact-30

Акустические системы переживают еще одну метаморфозу. Узкая и высокая передняя панель со строго вертикальным расположением динамиков небольшого диаметра остается. Остается предпочтение простейших фильтров низкого порядка. Значит, в качестве звучания остается резкость, очерченность, прозрачность, а вредные резонансы и отражения звука, характерные для больших поверхностей и больших диффузоров, так и остались в прошлом. Но двухполосная конфигурация систем, похоже, выходит из моды и уступает место заклейменным в свое время трехполосникам с отдельным фильтром для среднечастотного динамика.

Это здоровая тенденция, которую следует приветствовать. Очевидно, наше ухо так и не смогло свыкнуться с тем, что наш разум навязывал: с отрывистым холодным звучанием без малейшей проекции внутрь комнаты навстречу слушателю. С явным провалом в среднечастотном регистре. Это звучание одно время приветствовали как «прозрачное» и «упорядоченное». Практически игнорировалось то, что для всякого динамика есть своя оптимальная полоса частот, и уже в силу этого двухполосная конструкция обречена на некий провал по средним частотам.

Весьма возможно, что следующим шагом увлекающихся конструкторов будут обновленные популярные 4- или 5-полосные системы. Но скорее всего, первенство останется за 3-полосниками, как за самыми оптимальными. Новые колонки Celestion Impact-30 представляют собой результат такого подхода. Это средняя модель из серии напольных колонок с фазоинвертором, с характерным слоганом фирмы («101 процент звука») и с джентльменским набором громкоговорителей: добротный бумажный басовик 155 мм, среднеполосник 100 мм и мягкий матерчатый купольный высокочастотник 25 мм. Разделительные фильтры имеют катушки, намотанные на металлический сердечник. Магниты динамиков небольшие и вместе с тем мощные, поэтому их крепеж на панели не требует тяжелых литых форм. Изготовитель не опасается возникновения паразитных стоячих волн внутри и соответственно весьма скромно использует демпфирующий материал, синтетическую вату. Предусмотрительно приложены шипы, которые ввинчиваются в нижнюю панель колонок. Шипы помимо чисто эстетической функции, в данном случае уменьшают акустическую связь ящика колонок с полом. В целом, колонки дают желанный большой звук, легко раскачиваясь от 20/30-ваттного усилителя. Интересен эксперимент со снятыми шипами и установкой колонок на мягкой поверхности (например, на длинноворсом паласе). Колонки реагируют заметно большей глубиной и «ватностью» звучания. Установка шипов и затем твердой каменной поверхности под ними (мраморная плита - оптимальный выбор) признана во время прослушиваний самой эффективной.



Колонки приятно единообразны на всех видах музыки, как, собственно, и должно быть в аудио. Они не утомляют слух, не поражают воображение грандиозным басом или пронзительным верхом. Они воспроизводят звук таким, каким он есть по своей природе. На 70 процентов всякий инструмент лежит в среднечастотном регистре, а крайности лишь вносят его пикантные оттенки. Слушая Impact-30, вы напрочь забываете о нескончаемом споре о приоритетах Ватт и Герц.

Александр Щукин

ОЦЕНКА:

Цена: 628 $

достоинства:
натуральный частотный баланс, строгая классическая конструкция

недостатки:
сильная зависимость от акустики помещения

Предварительный усилитель NAD 106

Special Annual Buying Guide Issue

"Один из лучших на сегодня предусилителей. NAD 106 – великолепная модель с прекрасной аудиосекцией. Замечательный выбор для Вашей аудиосистемы."

Ноябрь/декабрь 1995, США

Усилитель мощности NAD 216

Hi-Fi & Music

"По соотношению цена/качество NAD 216 является одним из лучших усилителей мощности на рынке... Чистый и ясный звук. Приятен на слух. Потрясающая мощность за свои деньги..."

Ноябрь 1995, Англия

Усилитель мощности NAD 208THX

Stereophile "Рекомендованные компоненты"

"Очень мощный усилитель с великолепным глубоким басом, авторитетен, и не такой жидко-звучащий, как аппарат такого же ценового диапазона McCormack DNA-0.5. Звук высоких частот NAD 208 удивительно мягкий..."

Октябрь 1995, США

Интегрированный усилитель NAD 310

Hi-Fi Choice, "Лучшая покупка"

"Эта волшебная шкатулка очень функциональна и сочетает в себе искусное техническое исполнение и задор молодости. Это подарок для Вашего бюджета. Мы дружно присудили NAD 310 звание "Лучшая покупка" и рекомендуем Вам этот аппарат от чистого сердца".

Декабрь 1995, Англия

CD проигрыватель NAD 502

Stereophile "Рекомендованные компоненты"

Великолепное сочетание цена/качество.
"Чистое, открытое и свободное звучание NAD 502 с живым, мощным басом, но с немного мягкими верхами сильно осложняет существование CD проигрывателям вдвое-втрое дороже".

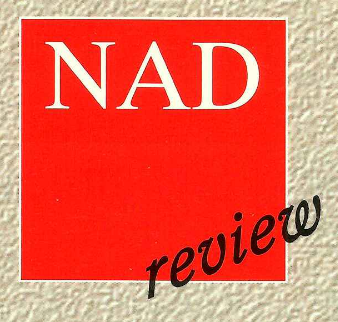
Октябрь 1995, США

CD проигрыватель NAD 510

Hi-Fi World

"Я пробовал слушать рок, танцевальную и классическую музыку – великолепно. NAD 510 – это более чем компетентный многогранный аппарат, который стоит иметь в доме...Послушайте – Вас предупредили! (и не говорите, что Вас не предупреждали!)
Вердикт: NAD 510 выше критики, при такой удивительно низкой цене он имеет очень приятное и музыкальное звучание".

Октябрь 1995, Англия



Двухкассетная дека NAD 616

What Hi-Fi?

"Обычно двухкассетные деки проигрывают однокассетным. Но двухкассетная дека высочайшего качества NAD 616 может с этим поспорить... Проста в управлении и способна делать высококлассную запись. Рок и поп композиции, записанные с компакт-дисков, звучат с великолепной детальностью и эффектом присутствия с сильными басами и хорошей сбалансированностью..."

Февраль 1996, Англия

AV ресивер NAD 713

V.TV

"Если Вы цените разумную простоту, легкость в использовании, наличие всех необходимых функций (а не "игрушек", которые Вам никогда не пригодятся) плюс выдающееся звучание – то NAD 713 как раз для Вас.
Цель конструкции NAD 713 предельно проста – высококлассное качество звучания при очень доступной цене, и она успешно достигнута".

Февраль/март 1996, Англия



A&T Trade Inc.
официальный эксклюзивный дистрибьютор NAD
в СНГ и Государствах Балтии
Московский офис: Остоженка 37 к. 3, (095) 291-5086; 291-5871
Балтийский офис: Рига, Бривибас 91, (0132) 37-0410; 37-1141

Приглашаем к сотрудничеству дилеров

AV ресивер NAD 716

"Победитель Surround Sound усилители 95 года."

Home Entertainment.

"NAD 716 выигрывает просто благодаря концентрации на разработке схемотехники, сокращающей путь аналогового сигнала, и создающий реальное трехмерное звуковое поле, и все это по очень доступной цене.
Конечный результат – очень мощный и чрезвычайно гибкий усилитель.
Ключ его успеха – высококлассное звучание как в двухканальном режиме стерео, так и в пятиканальном режиме Surround".

Октябрь 1995, Англия

AV пресивер NAD 917
Усилитель мощности NAD 916

Home Entertainment.

"Комбинация NAD 917/916 дает потрясающий звук с эффектом полного окружения, который просто бросает Вас, в лучшем смысле этого слова, в самую середину фильма.
Что действительно выносит 917/916 в строку победителей – так это его потрясающий бас... Даже без сабвуфера этот усилитель способен "поломать ребра"..."

Октябрь 1995, Англия

Акустические системы NAD 801

What Hi-Fi?

"Правдивое воспроизведение, живой звук, хорошая конструкция, великолепная стоимость... Разве может NAD 801 не быть победителем? Замечательное звучание в системах среднего уровня, а в топ-классе они Вас приятно удивят".

Июль 1994, Англия

Акустические системы NAD 802

AUDIO VIDEO

"Эти классические минимониторы, которые знамениты как и легендарный усилитель NAD 3020. В своем ценовом диапазоне у них практически нет конкурентов. Тот кто это игнорирует – вредит себе сам".

Июль 1994, Юж. Африка

Акустические системы NAD 804

What Hi-Fi?

"Они обладают суперритмичным воспроизведением и никогда не звучат вяло или порывисто... Какую бы музыку Вы на них не слушали, можете быть уверены, что за эти деньги NAD 804 – самые совершенные акустические системы".

Февраль 1994, Англия

Акустические системы

Sound Dynamics R-818

Reference (R) - это эталонная серия колонок напольного типа, используемая как в варианте обычного стерео, так и в домашнем кино. Фирма изготовляет три типоразмера колонок напольного типа: R-515, R-616, R-818. Все системы построены по единому концептуальному замыслу, различие заключается в размерах акустического оформления, а также в применяемых моделях излучателей. В качестве примера рассмотрим модель R-818. В ней, как и во всех остальных, используются три громкоговорителя: два из них работают в низко-среднечастотном диапазоне, а один в высокочастотном.

Изначально такая двухполосная компоновка системы предполагает применение динамиков, имеющих жесткие допуски в области электромеханических параметров. Так, например, высокочастотный динамик - купольного типа, причем его диафрагма из тканого материала металлизирована алюминием с целью придания большей жесткости куполу. Диаметр излучающей диафрагмы составляет 25 мм. Необходимо отметить, что для лучшего акустического согласования динамика с пространством применяется крепление в виде фланца, имеющего форму рупора. В низко-среднечастотном звене применяются две головки диаметром 200 мм. Диффузоры этих динамиков изготовлены из полипропилена методом отливки, в отличие от динамиков других фирм, применяющих вакуумную формовку диффузоров. Неоспоримое преимущество применения такой технологии, в конечном счете, заключается в значительном снижении нелинейных искажений и паразитных переходных процессов, связанных с разнотолщинностью стенок конуса диффузора, получаемой в случае вакуумной вытяжки.

Не менее основательно и добротно выполнен корпус колонки, где во внутренней полости применены элементы жесткости (брусья), в значительной степени снижающие внутренние резонансы корпуса. В дополнение внутренняя полость акустики выложена двухслойным звукопоглощающим материалом. Впечатляющее своими размерами большое фазоинверсное отверстие с лицевой стороны и меньшее с тыльной (у основания колонки) согласовывают акустику с пространством по самым нижним частотам. Благодаря такой схеме фазоинверторов (портов), в акустике до минимума снижена турбулентность воздушного потока в устье фазоинверторов, обычно замечаемая на слух, как характерный шум.

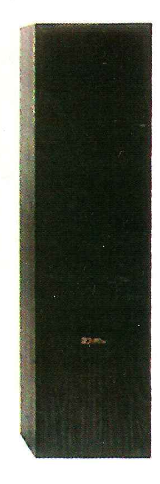
Акустическая система допускает подключение к усилителю по схеме bi-wiring либо bi-amping. Ее сопротивление - 8 Ом, что в значительной степени предопределяет щадящий режим работы усилителя с данными колонками (в отличие от более низкоомных акустических систем).

Впечатление от прослушивания: С самого начала мы опасались, что воспроизведение высоких частот будет несколько агрессивным из-за применения в качестве нагрузки рупора, но, к счастью, данное предположение не оправдалось. Да, конечно, данная серия акустики и в частности R-818 не должна оцениваться по тем же критериям, как, скажем, электростатическая акустика от фирмы Martin Logan стоимостью более 3 тыс. долларов. Безусловно, звучание R-818 имеет небольшую окраску и звук не абсолютно совершенен, но что касается таких понятий, как прозрачность, воздушность и пространственность звучания, то все перечисленные достоинства присутствуют. Атмосфера звука данной акустики жизненна и хорошо тонально сбалансирована: R-818 великолепно передает как танцевальные ритмы Латинской Америки и Африки, так и динамические контрасты драматургии музыкальных произведений, свойственные, например, операм Р. Вагнера. Эти впечатления были также почерпнуты при воспроизведении диска Dire Straits «Love Over Gold». Реалистичность локализации вокалистов проявляется с впечатляющей ясностью, но в основном при включении в режиме bi-wiring. В этом случае хорошо передается эмоциональный настрой исполняемого произведения, это же можно с полной уверенностью отнести к диску: «Diana Shure and The Count Basie Orchestra».

В заключение можно отметить, что данная серия акустических система, отличающаяся свободным и жизненным звучанием, будет отличным вложением ваших средств, что на языке наших оценок может означать: Stereo & Video - Эффект 101% .





ОЦЕНКА:

Цена: 696 $

достоинства:
большая перегрузочная способность, прозрачность звучания

недостатки:
излишне мощное звучание в НЧ диапазоне, желательно использовать режим bi-wiring

Проигрыватель интерактивных компакт-дисков Philips CDI 450

Один из локомотивов всемирного перехода на цифровые технологии в бытовой аудио и видеотехнике, Philips предлагает симпатичный и компактный проигрыватель CDI 450 интерактивных компакт-дисков (CD-i), который объединяет в единое целое телевизор и стереосистему, приглашая в мир познавательных, развлекательных и информационных программ. Внешне похожий на обычный компакт-диск, CD-i сочетает изображение и звук с текстом и графикой, представляя информацию в той форме, в которой вы предпочитаете ее видеть. Диалоговый режим дает полный контроль над тем, что вы видите и слышите, превращая просмотр программ в активное и увлекательное занятие. Обучение становится развлечением. Забавные звуки, цвета и спецэффекты будоражат воображение и поддерживают живой интерес. Кроме активного общения с CD-i плейер позволяет просто воспроизводить как обычные звуковые CD, так и компакт-диски с записью видео и фото (Video CD, Photo CD). CDI 450 поражает своими функциональными возможностями. Сюрпризы начинаются сразу после вскрытия упаковки. Вместо привычного руководства по эксплуатации - демонстрационный CD-i. Все как в настоящем мультимедийном компьютере: переходя от картинки к картинке на экране, в интерактивном режиме под объяснения приятного баритона на одном из трех возможных языков (русского, увы, нет), а в половине случаев и под музыку, за полчаса можно понять все и даже поиграть в игру, догоняя за несколько секунд радужный диск на экране телевизора желтой стрелкой курсора. Так Philips предлагает потренироваться в управлении своим проигрывателем с пульта ДУ. Воспроизведение любого диска начинается сразу после его установки, если задан режим Autoplay. Во всех остальных случаях появляется стартовый экран, который отличается количеством опций в зависимости от типа диска. Из картинки стартового экрана можно сразу включить режим воспроизведения или перейти в меню опций. Основные возможности заложены для воспроизведения звуковых CD: две из четырех опций прямо связаны с воспроизведением дисков, еще одна показывает запомненные лучшие по вашему мнению треки (или дорожки) на дисках и последняя - это коррекция часов и календаря. При установке звукового диска на экране телевизора появляется стилизованное изображение панели управления проигрывателем с указанием общего числа треков и общей длительности записи. При воспроизведении звуковых дисков можно составить программу из выбранных треков, записать ее в память и с дополнительного интерактивного экрана с полной цифро-буквенной клавиатурой ввести название диска. При каждом последующем включении проигрыватель опознает диск, пишет на экране управления его название и предлагает воспроизводить все или только по запомненной программе. Если после всех предварительных манипуляций по выбору любимых произведений и начала воспроизведения прошло более четырех минут, в течение которых вы не пользовались органами управления, яркость экрана понижается до минимальной, что немаловажно для продления срока службы кинескопа вашего телевизора. При включении режима Play CD-I на экране появляются красочная фирменная заставка «digital video CD-i» и маленькие окна с изображением кадра из каждого фильма или клипа и его название. Из этого экрана возможен выход в меню установки конфигурации CD-i, которая кроме всего прочего позволяет выбрать один или два канала звукового сопровождения. Видеодиски CDI 450 воспроизводит только с обозначением «Video CD». Воспроизводить можно все подряд или выбирая конкретный фрагмент. Имеется режим стоп-кадра и покадровый просмотр вперед и назад. При этом качество изображения просто отличное и звук - стерео или даже Dolby Pro-Logic. Согласитесь, что 4 проигрывателя в одном - это заманчивое предложение.

Алексей Грудинин



ОЦЕНКА:

Цена: 600$

достоинства:
компактность, большие функциональные возможности

недостатки:
проводной пульт ДУ, необходимость включения телевизора при проигрывании звуковых CD

Наушники

AKG K400, K500 и K240m

Изделия фирмы AKG работают практически в любой звукозаписывающей студии, дискотеке или театре мира, где необходимо обеспечить качественное звукоусиление и контроль музыкальных программ. Наушники AKG для домашних аудиосистем в последнее время приобретают все больше настоящих поклонников Hi-Fi. Типичным примером наушников, предназначенных для домашних условий, могут служить модели K400 и K500, а модель K240 monitor представляет базовую разработку для студийного мониторинга. Имеется ряд модификаций модели K240, что позволяет потребителю выбрать оптимальную модель для конкретных условий. Принцип акустического построения всех указанных наушников относит их в ряд так называемых «преобразователей открытого типа» (open headphone). Солидные профессиональные традиции фирмы позволили создать модели, обладающие безупречным дизайном и прекрасными эргономическими характеристиками. Их изящное оголовье, большие мягкие амбюшуры позволяют слушателю не только комфортно себя чувствовать, но и наслаждаться практически безупречным звуком. Особый интерес для знатоков представляют некоторые конструктивные особенности данной серии наушников. Достаточно длинный подводящий кабель (3 м) выполнен из бескислородной меди марки 4N, заканчивается позолоченным штекером 3,5 мм и допускает установку адаптера диаметром 6 мм. В головке наушников использованы эффективные неодимовые магниты, что является решающим фактором в обеспечении широкополосности и высокой чувствительности излучателей. Одно из нововведений фирмы - это дополнительные акустические высокочастотные фильтры. Для моделей K500, K400 они выполнены в виде специальных заглушек, которые при необходимости могут быть легко смонтированы поверх мембран излучателей самим слушателем. Акустический фильтр снижает высокочастотные интерференции в области 10 кГц, что может иметь место в случае цифро-аналогового преобразования, это, впрочем, не ухудшает звуковой колорит музыкальных программ. Наушники K240 по внешнему виду мало отличимы от K400 и K500, их основное отличие состоит во входном импедансе капсюлей, который равен 600 Ом, поэтому развиваемое ими звуковое давление несколько меньше, чем у предыдущих моделей.

Для тестирования наушников использовалась следующая аппаратура: проигрыватель компакт-дисков Pioneer PD-75, предварительный усилитель NAD 1000 и микшерская консоль фирмы Audiomaster- Star System, имеющая выход 600 Ом на наушники. В качестве программного материала были использованы поверочные диски Hi-Fi Check фирмы Denon, а также аудиофильные материалы фирм Harmonia Mundi, Chandos, L' Europa Galante.

Общей чертой всех моделей является тот факт, что даже при длительном прослушивании не возникает какого-либо ощущения дискомфорта, все наушники обладают красивой тембровой окраской, но что самое удивительное - это великолепная спектральная сбалансированность во всем диапазоне частот. Практически не замечено какого-либо ухудшения в работе при значительных уровнях громкости. В частности при прослушивании Берлиоза (Nuits d ete) op 7 (Villanelle) отмечалась безукоризненная локализация отдельных инструментов оркестра и вокалиста, что создавало впечатление трехмерного пространства. При прослушивании второй симфонии Малера звукопередача на краях частотного диапазона настолько естественна, что ощущаются инфранизкие частоты и обертоны высокого порядка, струнные передают мельчайшие нюансы замысла автора и дирижера. Не менее обстоятельно и с хорошей проработкой музыкальной ткани наушники зарекомендовали себя на программах поп, рок музыки и джаза, в частности, на таких записях, как: Krauftwerk, Pink Floid, Dave Grusin и др.

Наушники заслуживают самой высокой оценки и могут быть рекомендованы при использовании с любым программным материалом. В России представлены официальным дистрибьютером AKG Acoustics - «Орион Сервис Ко».

Виталий Кокушкин



ОЦЕНКА:

Цена: K400 - 165 $
K500 - 195 $
K240m - 135 $

достоинства:
высокое качество изготовления, пространственное звучание, хорошая различимость отдельных инструментов

недостатки:
нет фиксации положения наушника на конструкции оголовья

Качество звучания:

K400	★★★★★★★☆☆☆
K500	★★★★★★★★☆☆
K240m	★★★★★★★★★☆

Соотношение качество/цена:

K400	★★★★★★★★☆☆
K500	★★★★★★★★☆☆
K240m	★★★★★★★★★☆

Музыкальный центр Sony Scala

Вы никогда не были в миланском оперном театре Ла Скала? Если еще нет, то обстановку этого знаменитого театра для вас с успехом воссоздаст музыкальный центр высшего класса Sony Scala (SHC-S1). В этой самой богато оформленной и тщательно отделанной минисистеме реализован максимум из того, что придумано конструкторами Sony для достижения совершенства в передаче подлинного звучания классических и других музыкальных произведений. Двухполосные акустические системы Scala увенчаны сверху новейшими электростатическими громкоговорителями с прозрачной и почти невесомой мембраной, которая предельно точно передает все нюансы звука и дает неописуемое ощущение глубины и пространства оперной сцены. Закрыв глаза, вы можете ясно представить себе, как знаменитый тенор Лучано Паваротти движется по сцене и даже «увидеть», как он жестикулирует. На акустические системы работает усилитель с выходной мощностью 2 x 50 Вт (DIN) по основным динамикам колонок и 2 x 8 Вт по электростатическим головкам для высоких частот. Этого вполне достаточно, чтобы в вашей гостиной расположился в полном составе большой симфонический оркестр. А качество звука при этом приближается к классу High End, откуда в эту минисистему и были позаимствованы электростатические громкоговорители. Динамики низких частот имеют активную обратную связь по положению диффузора, что значительно улучшает передачу звуков ударных инструментов. Конструкция усилителя отличается использованием мощных полевых MOS-FET транзисторов на выходе и возможностью прямого подключения к источнику сигнала (Tone Direct Link), что характерно только для Hi-Fi аппаратуры высшего класса.

Проигрыватель компакт-дисков CDP-S1 в составе минисистемы оснащен также не рядовым однобитовым ЦАП, а усовершенствованным импульсным преобразователем с патентованным цифровым фильтром типа Score. Это обеспечило расширение динамического диапазона и низкий уровень шумов квантования. Имеется цифровой оптический выход для перезаписи без какой-либо потери качества на цифровые DAT-магнитофоны или минидисковые рекордеры. Проигрыватель имеет удобную поворотную ручку для выбора дорожек на диске и снабжен всеми возможными режимами воспроизведения: по программе, с повтором, в случайном порядке и т.д.



Кассетная дека отличается от тех, которыми комплектуются обычные минисистемы, наличием системы шумоподавления не только Dolby B и C, но и Dolby S (а также Dolby HX-Pro). Как правило, Dolby S присутствует только в деках высшего класса, и это признак высокого качества записи на ленту (что и подтвердилось при тестировании).

Тюнер минисистемы имеет память на 30 радиостанций и работает в диапазонах УКВ FM, СВ и ДВ. Он оснащен системой приема радиоданных RDS/EON, которая (по мере ее внедрения в России) обеспечит слушателям существенные удобства.

Элегантный блеск металлических передних панелей блоков системы дополняет солидных размеров пульт дистанционного управления, выдержанный в том же стиле и позволяющий достаточно просто управлять всеми режимами Scala.

Николай Миловидов

ОЦЕНКА:

Цена: 2610 $

достоинства:
прекрасное звучание, электростатические громкоговорители, безупречное качество конструкции и дизайна

недостатки:
отсутствие российской части диапазона УКВ, а также привычных кнопок ROCK, POP, JAZZ

Автомобильный музыкальный центр Panasonic CQ-VZ 900EW

При первом знакомстве с автомобильным музыкальным центром Panasonic CQ-VZ 900EW поражает многое. Прежде всего размеры - высота 100 мм. Сразу понимаешь, что это не для дешевых отечественных автомобилей - там его просто некуда установить. Да и далеко не в каждой дорогой иномарке есть посадочное место такой высоты. Почему же он такой высокий? Да потому, что в нем есть все: и тюнер, и кассетный плейер, и CD-плейер. Да еще потрясающая система цифровой обработки звука (DSP) с многорежимным эквалайзером, эффектами присутствия и управлением конфигурацией звукового поля. Но сначала о том, что более-менее знакомо. В память тюнера с RDS можно занести 24 станции - 18 в FM и 6 в AM диапазонах. Кстати, российский FM диапазон отсутствует - как я уже сказал, эта «штучка»- экзотика для нашего рынка. Приемное окно кассетного плейера закрыто нижней панелью, с которой осуществляется управление звуковым процессором. При установке кассеты панель автоматически закрывается. Полоса воспроизводимых частот на нормальной ленте - 30-18000 Гц, на металле - 30-20000 Гц, коэффициент детонации - 0,07% (WRMS). Да, не каждая стационарная дека может похвастать такими характеристиками. Система поиска записей по паузам - до 9 вперед и до 8 назад. Во время поиска и перемотки на большом дисплее появляется изображение бегущего человека, образованное из движущихся сегментов спектроанализатора. Пустячок, а приятно. У CD-плейера тоже неплохой набор функций - последовательный выбор записи, поиск, случайный выбор, повтор, сканирование (по 10 с с начала каждой записи). При подключении CD-чейнджера добавляется сканирование по дискам (первые 10 с первой записи на каждом диске), случайный выбор и набор программы памяти по всем дискам, повтор как отдельного диска, так и набранной программы. И, наконец, самое интересное - цифровой звуковой процессор (DSP). После нажатия кнопки DSP CONTROL+ откидывается нижняя часть передней панели, на внутренней стороне которой и находится пульт управления этим самым процессором. Управление курсором с помощью четырех клавиш позволяет выбрать одну из 6-ти установленных характеристик эквалайзера или установить шесть своих собственных, управлять балансом и фадером (лево - право, вперед - назад), выбрать режим SUPERBASS - 3 уровня в зависимости от используемой акустики и способа ее установки. Клавиша управления эффектами присутствия дает вам возможность побывать на стадионе, в концертном зале, джаз-клубе или на домашнем концерте - естественно, не выходя из машины. А каждый из этих эффектов имеет семь уровней подстройки - только выбирай. Система управления позицией максимального звукового эффекта позволяет выбрать в автомобиле место слушателя - водитель, передний пассажир, задние пассажиры или все вместе. В режиме DRC (Dynamic Road noise Control) устанавливается оптимальная характеристика усилителя в зависимости от скорости движения и шума окружающей среды (город, шоссе). Все перечисленные режимы в процессе установки отображаются на большом - во всю ширину аппарата - бело-желтом дисплее, левую часть которого занимает спектроанализатор, а правую - текстово-графический индикатор. Усилитель музыкального центра четырехканальный, по 30 Вт максимальной мощности на канал или по 13 Вт при 1% нелинейных искажений. Регулировка громкости по каждому из источников звука независимая. Остается упомянуть о таких мелочах, как часы, линейный вход, выход на дополнительный усилитель, вход уменьшения громкости при включении сотового телефона, кабель управления антенной. Ну, а еще есть пульт дистанционного управления размером с кредитную карточку, позволяющий пользоваться всеми перечисленными функциями, например, с заднего сиденья.



Михаил Прокопенко

ОЦЕНКА:

Цена: 900$

достоинства:
превосходное звуковоспроизведение, отличный дизайн, многофункциональность

недостатки:
большой размер в высоту, отсутствие российского FM диапазона

Прекрасно подходит к видеокамерам "Панасоник VHS C"



Панасоник, Япония.

Настоящее Качество!

Panasonic®

Автомобильный CD-плейер с тюнером

Clarion DRX 8175R

Этот автомобильный CD-плейер с тюнером и мощным усилителем по аналогии с автомагнитолой так и хочется назвать автосидиолой. DRX 8175R - одна из топ-моделей фирмы Clarion и предназначен для тех, кто любит и ценит высококачественное звучание и не хочет лишаться его даже в автомобиле. Чтобы только перечислить все достоинства и функциональные возможности этой модели, понадобится целая страница. Поэтому остановимся только на наиболее интересных. CD-плейер проигрывает как 12-, так и 8-сантиметровые диски. Для защиты от тряски применена специальная вязкожидкостная антивибрационная подвеска. Трехлучевой лазер, цифровой фильтр с 8-кратной передискретизацией и двумя (отдельными для каждого канала) однобитовыми цифроаналоговыми конверторами обеспечивают отличное качество звуковоспроизведения. Что же касается сервисных возможностей, то у CD-плейера есть все функции, какие может иметь CD-плейер, - прогрывание по программе, повтор, случайный доступ, сканирование по началам дорожек, двухскоростной поиск и т. д. Очень мягкая загрузка диска. Продумана даже такая мелочь, как забывчивость пользователя: если вы нажали EJECT, но не вытащили диск, то через 15 секунд он загрузится опять. DRX 8175R может управлять CD-чейнджером на 6, 12 или 18 дисков, а также MiniDisc-чейнджером. Тюнер тоже незаурядный. Он обладает высокой чувствительностью, которую, впрочем, при необходимости приема мощных местных станций легко можно уменьшить и тем самым дополнительно улучшить качество звука. Ручная или автоматическая настройка позволяет занести в память 18 станций в FM диапазоне и 6 - в AM. Тюнер оборудован многочисленными режимами поиска станций с цифровыми кодами (RDS), которые передают дорожную информацию, аварийные предупреждения, местные сообщения. Причем особенно важная информация транслируется автоматически, прерывая звучание CD-плейера или станцию, которую вы слушаете. Кроме того, RDS дает возможность выбирать станции по типу передач - рок, джаз, новости, классика... К сожалению, у нас пока все эти режимы бесполезны - передачи с RDS практически не ведутся. Но, для тех, кто любит путешествовать по Европе на своей машине, RDS - очень полезная штука. Единственно, чего не хватает тюнеру, так это российского диапазона УКВ. Четырехканальный усилитель с максимальной выходной мощностью по 30 Вт/канал обеспечивает чистое неискаженное звучание с хорошими разборчивыми басами и четкими высокими. Кроме собственных усилителей (или вместо них) можно подключить к линейному выходу внешние более мощные, а также, используя специальную шину C-BUS, подсоединить цифровой звуковой процессор (DSP). Однако, очень часто самые высокие показатели качества автомобильной аппаратуры оказываются бесполезными из-за неудобного управления. Ясно, что водителю в основном все-таки надо смотреть на дорогу и некогда ему разбираться, где какая кнопка находится. И здесь Clarion опять на высоте. Для удобства управления фирмой разработан оригинальный контроллер (@-touch). Он представляет собой миниджойстик, встроенный в левую часть передней панели. Нажимая удобную пирамидального вида кнопку влево или вправо, вы выбираете параметр, вверх - вниз - его уровень (больше - меньше), а нажав затем эту же кнопку, вводите новое значение параметра в память. Этот контроллер настолько облегчает управление, что большинство режимов можно выбирать на ощупь, одним пальцем, глядя при этом на дорогу, что для водителя весьма полезно. Конечно, предварительное программирование (ввод радиостанций в память тюнера, выбор цвета дисплея - зеленый или оранжевый, включение индикатора защиты от похищения) лучше делать на остановке. В целом Clarion DRX 8175R оставляет впечатление высокопрофессионального, прецизионного аппарата, предназначенного для весьма взыскательного слушателя.

Михаил Прокопенко



ОЦЕНКА:

Цена: 690$

достоинства:
мощный высококачественный усилитель, тюнер с высокой чувствительностью, легкое управление

недостатки:
отсутствие российского диапазона УКВ

100-дисковый проигрыватель-автомат

Sony CDP-CX151

Кольцевой магазин на 100 компакт-дисков позволяет этому проигрывателю быстро и без повреждений зеркальной оптической поверхности менять диски, а с ними и музыкальный репертуар. Общее время звучания всех компакт-дисков составляет более 100 часов, и в такой обширной фонотеке найдется место для любых жанров и вкусов. Управление проигрывателем предельно упрощено: с помощью поворотного переключателя можно выбрать нужный диск и название записи, а с помощью пульта дистанционного управления отрегулировать громкость. Для удобства ориентировки в этом море записей в памяти проигрывателя можно создать файл (список) пользователя с названиями компакт-дисков, композиций или групп музыкальных произведений, подобранных по жанрам.



Высокое качество звучания проигрывателя обеспечивается прецизионной цифровой сервосистемой наведения луча лазера на дорожку, а также усовершенствованным импульсным цифро-аналоговым преобразователем. Для перезаписи на другие цифровые устройства (DAT-магнитофоны, минидисковые деки и т.п.) CDP-CX151 снабжен оптическим цифровым выходом. С пульта ДУ и с передней панели проигрыватель можно запрограммировать на воспроизведение до трех групп по 32 записи в любом желаемом порядке. А «музыкальный календарь» на 20 позиций на дисплее проигрывателя будет подмигиванием демонстрировать ход воспроизведения музыки по программе.

Николай Миловидов

ОЦЕНКА:

Цена: 810$

достоинства:
удобное и простое управление, файл пользователя, безопасный кольцевой магазин на 100 дисков

недостатки:
отсутствие интерфейса для компьютера

Onkyo для России: прийти красиво

Японской фирме Onkyo в сентябре этого года исполняется 50 лет. Сейчас Onkyo выходит на российский рынок через своего официального представителя в России - A&T Trade. Onkyo - респектабельный поставщик всего спектра компонентов домашнего аудио и «домашнего театра». В 70-х годах к названию фирмы добавилось геополитическое слово «корпорация». Первые загранпредставительства Onkyo открылись в Германии и США, а в начале 90-х к двум японским заводам добавились предприятия в Малайзии и Сингапуре.

Предмет нашей беседы с экспорт-менеджером Европейского подразделения Onkyo г-ном Робертом Хоерманом (Robert Hoyerman) - новая продукция для новой точки на карте Onkyo.



S&V - Чем обусловлена высокая репутация марки Onkyo в мире?

- По отзывам потребителей в 20 странах мира, это дизайн, качество и надежность. Мы мало вкладываем в рекламную кампанию, но нас любят. Мы полагаемся на правильный подбор местного дистрибьютора. В Венгрии успешно сработала стыковка наших компонентов с акустикой JAMO.

S&V - Будут ли у официального дистрибьютора в России преимущества по сравнению с челноками, чтобы перебить их цены?

- Обещаем наиболее благоприятные цены. Вообще, «серый» рынок получает ничтожно мало Onkyo, потому что поставки жестко контролируются. Контрабанда существует даже в Западной Европе, но Россия имеет все шансы стать «чистым» рынком. Ваш потребитель стал обращать внимание не только на низкую цену, но и на качество исполнения, гарантию и техобслуживание, наличие инструкции на русском языке и полной комплектации. Если поставщик этого не обеспечит, он рискует своим имиджем.

S&V - Какие фирмы вы считаете конкурентами Onkyo?

- Denon и Yamaha. У каждого класса аппаратуры есть свои сторонники, и я никогда не критикую конкурентов. Например, если хай-эндовский производитель получает доход от своей продукции - то его серебряные провода имеют право на существование.

S&V - Аппаратурой каких марок пользуетесь вы лично?

- Мне нравятся телевизоры JVC, в моем автомобиле встроен Clarion, хотя в пути я обычно разговариваю по телефону или думаю. Я отдыхаю дома, с THX-домашним театром Onkyo и тюнером спутникового телевидения Nokia. Будущее домашнего кинотеатра за системами THX и AC-3.

S&V - Насколько эти обработки звука развивают принцип «квадро», бытовавший в аппаратуре 70-х годов?

- Я не инженер, но считаю, что THX - это нечто особенное. Этот класс становится общедоступным и популярным. В этом месяце мы выпускаем на рынок модель удешевленного THX-ресивера, потом ресивер с декодером AC-3 и модель с комбинацией обеих обработок. Для владельцев THX-ресиверов мы предложим декодеры AC-3.

S&V - Аудиофилы со стажем тепло вспоминают Hi-Fi от Onkyo, впервые поставленный в Москву в 1975 году. А чем порадует нас фирма в 1996-м?

- Мы намерены преобразить лицо Hi-Fi в этом году. Это наша исконная вотчина. Возьмите, например, новый мини-компонент, совмещающий ресивер и CD-плейер. Это компонент со сложной современной схемой - красивый снаружи и изнутри. Массивная серебристая панель и большие алюминиевые ручки. На печатных платах - утолщенные надежные проводники в 70 микрон. Улучшен транспорт CD. Функциональные секции внутри корпуса разделены и заэкранированы. Заложенный ресурс аппарата значительно превосходит паспортные данные и учитывает реальные условия эксплуатации. Пополнится новыми моделями наша дорогостоящая серия Integra. Мы также поставим минидиск-плейер, это новый формат, который захватил Японию и покоряет Европу.

S&V - Onkyo не делает магнитол, чтобы не «портить» своего солидного имиджа? Это строгая политика?

- Никакой строгой политики. Наш Президент Наото Отсуки подбирает динамичных и открытых новым идеям людей. Если мы увидим, что на рынке существует незанятая ниша, мы направимся туда. Есть лишь один критерий: делать лучше, чем другие или не начинать вообще. Если бы вдруг магнитолы заняли треть объема в наших продажах, то соответственно треть ресурсов была бы направлена на их совершенствование. Но сегодня мы не хотим вступать в сферу, в которой сильны Sony и Panasonic.

Новую фирму на нашем рынке можно лишь приветствовать, поскольку звучание Onkyo (владельцы компонентов не дадут соврать) необычайно реалистично и волнительно, а стиль отделки отражает хороший вкус. Остается надеяться, что массовые заказы не только не испортят, но и поднимут стандарты в аудио.

ONKYO

Видеокамера Canon UC 200E

Операторов-творцов всегда интересуют возможности самому, причем удобно и в процессе съемки, влиять на экспозицию и фокусировку. Поэтому, не вдаваясь в подробности типовых режимов, посмотрим, есть ли в этой видеокамере известной фирмы CANON нечто новое именно в ручных режимах. Итак, UC200E - 2-скоростной, 3-головочный камкордер Video 8 с 12-кратным трансфокатором (1:1.6, F/4-48 мм) и 1/3" ПЗС (320000 пиксел), способный работать при освещенностях,не менее 2 люкс. Сразу же новшество: в камеру встроен широкоугольный адаптер, который легко может быть введен перед трансфокатором (функция WIDE ANGLE). Последний при этом становится 1.5-кратным (F/2,6-4 мм), но зато широкоугольным и способным фокусироваться на объектах, расположенных лишь на 1 см от камеры. Здорово! Тем более, что фактически в вашем распоряжении оказывается 18-кратный трансфокатор. Кроме того, он снабжен электроприводом с возможностью регулировать время полной трансфокации в пределах от 4 до 18 с. Если же принять во внимание отличные результаты испытаний, показавшие минимум геометрических искажений растра, и то, что камера использует только стеклянную оптику, становится ясно, что последняя в 200-й - одна из самых совершенных в этой ценовой категории камер. Изображения, создаваемые камкордером в целом, отличаются богатством и естественностью цветовых оттенков. Правда, иногда заметны краевые обесцвечивания статических, светлых полутонов при отрицательных яркостных перепадах. Черно-белый видоискатель камеры высвечивает пиктограммы режимов работы и разнообразную служебную информацию, например, встроенных часов и календаря. Теперь об экспозиции. Кроме автоматических программ портретной и спортивной съемки, в камере предусмотрены еще две программы AE - Spotlight и Sand&Snow. Первая вычисляет экспозицию по наиболее яркому фрагменту на кадре, устраняя возможные блики, но фон при этом может оказаться недоэкспонированным, например, съемка сверкающих объектов. Sand&Snow - наоборот, для съемки на ярком фоне, когда может оказаться недоэкспонированным сам объект. Например, съемки фигуристов или на пляже. Аналогичную функцию задает кнопка BLC (Backlight) в полностью автоматическом режиме, но ее нужно держать в нажатом состоянии. Новые возможности открываются при установке переключателя AE в положение, помеченное пиктограммой в виде прицельной рамки (FlexiZone). При этом появляется возможность фокусировать на основной объект съемки (перемещением на него прицельной рамки площадью 1/10 кадра видоискателя). Фокусировку по контрастному фрагменту кадра на нужной дистанции можно запомнить (функция AF OFF). Все это очень хорошо, но камера не всегда уверенно работает при малых освещенностях, и тогда хочется выставлять фокус без какой-либо автоматики, что не предусмотрено. Та же рамка может быть использована для определения экспозиции по очерченному ей фрагменту (функция FlexiZone AE). Здесь же можно изменять экспозицию в пределах от 1/50 до 1/10000 с (8 выдержек, функция SHUTTER). Кроме того, камера оснащена функциями FADE (на светлом фоне) и набора двух 16-значных строк титров. Функция памяти позволяет автоматически вернуться к помеченному нулем счетчика месту кассеты с помощью одной кнопки TAPE RETURN пульта ДУ, но, к сожалению, она не может быть использована в режиме Insert. Интересна кнопка TALLY/SENSOR ON/OFF на камере, отключающая фронтальную индикацию работы камеры в режиме записи и блокирующая ее восприимчивость к пульту. ЧМ канал звука (20-20000 Гц) по интегральному показателю уровня шумов и помех оказался лучше, чем это обычно бывает у видеокамер Video 8: в 200-й встроенный микрофон хорошо развязан от шумов электромеханики камеры, и в ней есть разъем для внешнего микрофона. Отличное впечатление производит ЛПМ камеры, так как он содержит детали точного литья и совсем немного пластмассы. В зарядном устройстве сетевого адаптера камеры есть функция REFRESH. Словом, камера CANON UC200E незаменима для тех, кто уже почувствовал художественную недостаточность работы только в автоматических режимах, но еще не готов, в случае необходимости, фокусировку и экспозицию взять полностью на себя.

Валерий Самохин

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Четкость, линий 250
Временная ошибка, мкс: 1
Потребляемый от источника 6 В ток, А: не более 1.3
в режиме съемки с трансфокатором, 1.1
в режиме PAUSE REC 0.95
Время загрузки кассеты, с: 10
Время выгрузки кассеты, с: 5
Время перемотки кассеты Е-90, мин: 7
Масса (в снаряженном состоянии), кг: 0.95
Размеры, мм: 106x106x194

ОЦЕНКА:

Цена: 900$

достоинства:
превосходная оптика и звук, отличная механика, режим LP

недостатки:
в режиме Insert не используется память по нулю счетчика

"Диал Электроникс" представляет международный концерн "Фуджи"

Фуджи:
инвестиции в качество продолжаются.

В настоящее время вопрос своевременного доступа к информации и ее сохранности приобретает все большую актуальность. Многочисленные сравнительные испытания показали, что магнитные и другие носители ФУДЖИ обеспечивают в этом плане наилучшие показатели. Оптические диски со сверхбыстрым доступом, запатентованная ФУДЖИ технология очистки дискет, картридж DG - 120 M (DDS) на 4 гигабайта, полупроводниковые карты памяти с быстрой перезаписью Flash Memory Card - вот лишь несколько примеров, подтверждающих тот факт, что ФУДЖИ всегда на шаг впереди существующего положения дел. Поэтому профессионалы не без основания обращаются к крупнейшему в мире производителю магнитных носителей. В качестве основных видеоносителей кассеты ФУДЖИ выбрали такие известные корпорации, как BBC, SVT (Телевидение Швеции), NBC (США), ZDF (ГЕРМАНИЯ), NOB (Телевидение Нидерландов) и многие другие.

Международная технологическая компания ФУДЖИ широко известна во всем мире благодаря высокому качеству и надежности выпускаемых ею магнитных носителей, фотоматериалов, фототехники и автоматизированных систем фотообработки. Компания основана в 1934 году в Японии, располагает штатом в 25000 сотрудников, оборот ее составляет 10 156 млн долларов. Инженерные центры компании постоянно обеспечивают свежие инновации, что дает возможность ФУДЖИ уверенно смотреть в будущее.

Вновь разработанная ФУДЖИ технология ДВОЙНОГО ПОКРЫТИЯ (DOUBLE COATING) позволяет добиться отличных результатов при производстве магнитных аудио- и видеолент. В первой фазе процесса лента покрывается слоем мелкозернистых магнитных частиц с целью достижения точности передачи высоких частот звукового спектра. Второй слой более крупных частиц обеспечивает адекватную передачу низкочастотной компоненты спектра. Испытания показали, что многослойная лента ФУДЖИ, используемая в аудиокассетах, обеспечивает более ровную амплитудно-частотную характеристику во всем слышимом диапазоне частот, чем обычная.

ФУДЖИ занимает лидирующее положение в мире по выпуску кассет Extraslim. Корпуса кассет имеют современный дизайн и отличаются высокой точностью исполнения, что исключает "плавающий" звук и другие помехи механического происхождения; кассетный механизм обеспечивает идеально равномерное движение ленты. Корпуса кассет изготавливаются из специальной комбинации синтетических смол, поэтому они обладают твердостью, прочностью и упругостью.

Для ФУДЖИ обеспечить высокое качество изображения так же важно, как и воспроизвести звук, предельно близкий к оригинальному. Технология ДВОЙНОГО ПОКРЫТИЯ (DOUBLE COATING) и здесь играет немаловажную роль: качество изображения и звука, которые записываются на разных слоях ленты, очень высоко благодаря увеличению уровня выходного сигнала и существенному снижению шумов.

Все вышесказанное можно отнести в полной мере и к кассетам ФУДЖИ для камкордеров, которым отдают предпочтение все больше и больше видеофэнов во всем мире. С полным ассортиментом последних моделей аудио- и видеокассет можно ознакомиться в любом из магазинов торговой сети "Диал Электроникс".

Успех ФУДЖИ на мировом рынке объясняется не только современными технологиями и широким использованием тонкодисперсных магнитных материалов. Современные линии для производства видеокассет дают гарантию качества при выполнении процессов высочайшего класса точности. Одно из подразделений компании ФУДЖИ МАГНЕТИКС в Клеве (Германия) занимает центральное положение в Европе, находясь в непосредственной близости от таких терминалов, как порт Роттердам и аэропорт Shippol в Амстердаме, что обеспечивает серьезное преимущество в вопросах транспортировки. В регионе Нижний Рейн, где расположены заводы ФУДЖИ, имеются идеальные экологические условия для производства. Вновь разработанная система фильтрации и кондиционирования воздуха на производственных мощностях позволила рекордно уменьшить концентрацию частиц пыли в производственных цехах, что способствовало снижению соотношения "сигнал/шум" и свело к минимуму такой показатель качества видеолент, как "число выпадений". Стало доброй традицией, что передовые производственные процессы на ФУДЖИ гармонично сочетаются с чувством экологической ответственности. Компания успешно претворяет в жизнь свой принцип - постоянно завоевывать новые рубежи в вопросах качества на новейших производственных мощностях, которые в свою очередь отвечают самым строгим требованиям международных промышленных стандартов, таких, как ISO 9002. Руководство компании считает: продукция, удовлетворяющая требовательного клиента на диктующем строгие требования рынке может быть получена только в упорной борьбе за качество. Таким образом, говоря о ФУДЖИ, можно сделать вывод: инвестиции в качество продолжаются.

Кроме всего прочего, продукция ФУДЖИ всегда отличается выгодным для потребителя соотношением качества и цены. Почти в каждом из европейских государств у ФУДЖИ есть свой дистрибьютор. В России это - ДИАЛ ЭЛЕКТРОНИКС. Для справок приведем адреса московских магазинов фирмы "Диал Электроникс", где Вашему вниманию предложат качественную продукцию фирмы ФУДЖИ:

1. Хохловский пер., 10 стр. 1
   м. "Китай-город"
   917- 90 -16, 916 - 0046/47/48
2. ул. Строителей, 11корп. 1
   м. "Университет"
   133 - 62 - 65/86-88/71-93
3. ул. Мясницкая, 22
   м. "Чистые пруды"
   923 0223
4. Мичуринский проспект, 4 корп. 2
   м. "Юго-западная"
   437 5097 (Олимпийская деревня)
5. Комсомольский пр-т, 28
   м. "Фрунзенская"
   245 8474, 245 8479 (Дворец молодежи)

Опт. отдел: 917 7645, факс: 917 3611
Сервисная служба:
916 0046/0047/0048
Горячая линия тех. поддержки:
916 0046/47/48

Кассетная дека
NAD 614

В общей цепочке аудиокомпонентов модель 614 занимает одну из верхних ступеней в продукции фирмы NAD. Внешний вид аппарата не бросок, достаточно прост и эргономичен, таким образом здесь отражена стандартная дизайнерская концепция фирмы NAD. Лицевая панель магнитофона выполнена в стиле «ретро», о чем свидетельствует расположение кассетоприемника в левой части панели, пластмассовые кнопки управления и сетевого включения, вертикально расположенный дисплей, отражающий уровень записи и воспроизведения с отображением типа используемой ленты, - все это придает некий шарм облику аппарата. Функционально магнитофон удобен и прост в работе и не требует основательного изучения прилагаемой инструкции по эксплуатации, поэтому даже не очень сведущий любитель магнитной записи, распаковав коробку с NAD 614, в состоянии немедленно начать работу. Итак, после зарядки кассеты в кассетоприемник дека автоматически определит тип используемой ленты (который высветится на дисплее), установит требуемый ток подмагничивания и соответствующую коррекцию, а слушателю останется только установить требуемый уровень записи. Перегрузочная способность усилителя записи-воспроизведения составляет до + 6 дБ , что отображается на индикаторе. Необходимо, однако, отметить тот факт, что подобные перегрузки могут выдержать лишь отдельные виды лент типа хром или металл. Применяемые в магнитофоне две компандерные системы Dolby B и C позволяют эффективно понизить уровень шума на 10 дБ и 18 дБ, соответственно. Расположенная в нижней части лицевой панели регулировка Play Trim позволяет пользователю при проигрывании кассет, записанных на других аппаратах с применением систем B или C, обеспечить некоторое улучшение звучания высоких частот. Интересным нововведением в магнитофоне является возможность записи кассет для автомагнитол, где, как известно, желательно учесть акустические особенности салона автомобиля, поэтому частотная характеристика записи видоизменяется, в частности, осуществляется дополнительный подъем в области нижних и верхних частот. Располагая аудиокомпонентами той же фирмы, такими как усилитель, ресивер и т. п., можно подключить магнитофон к общему дистанционному управлению.

Прослушивание NAD-614 проводилось в составе следующей аппаратуры: двухблочный усилитель Technics SU-A1000, акустические системы SS-E455 фирмы Sony, магнитные ленты типа TDK-SA и TDK-MA. Для записи были выбраны произведения самых различных жанров: поп, рок, классика. Магнитофон показал хорошие эксплуатационные качества: удобство пользования органами управления, хорошую наглядность индикатора уровня записи. Оценивая акустические качества аппарата, можно сказать, что прежде всего обращает на себя внимание красивая передача исходного записанного материала: звук теплый с достаточно детальными фоновыми прорисовками, звучание уравновешенное во всем диапазоне частот. Фонограммы, записанные с помощью кнопки Car и воспроизведенные в салоне автомобиля, действительно зарекомендовали себя с наилучшей стороны, отвечая взыскательным требованиям слушателя-автомобилиста.

Виталий Кокушкин



ОЦЕНКА:

Цена: 398$

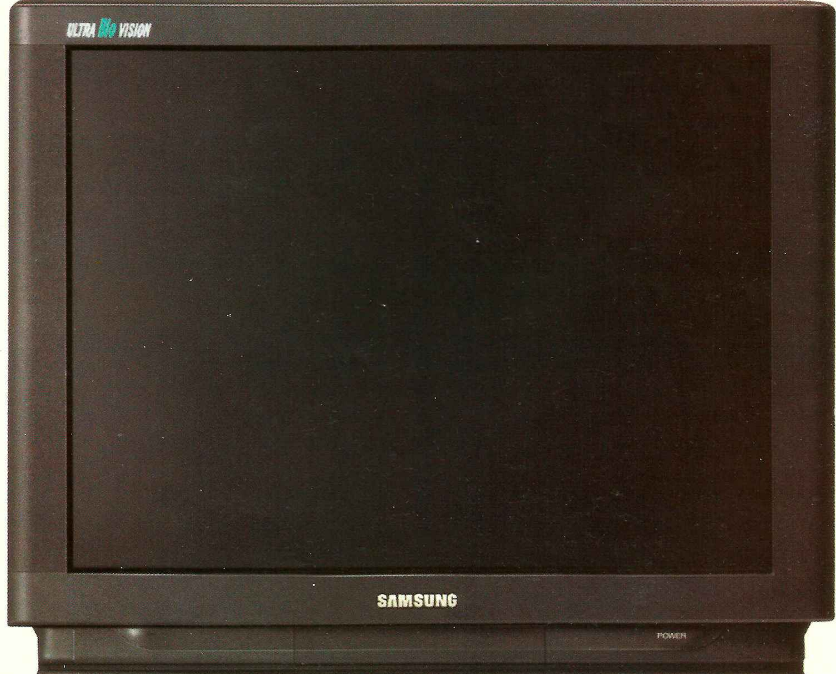
достоинства:
уравновешенное, теплое звучание, система Play Trim для кассет, записанных на других магнитофонах

недостатки:
точная регулировка тока подмагничивания находится на тыльной стороне магнитофона

Телевизор
Samsung CS-6277PTR

В отличие от других телевизоров со стереозвуком, дизайн нового телевизора CS-6277PTR фирмы SAMSUNG приятно удивляет своей элегантностью. Секрет в том, что конструкторы фирмы рационально использовали внутренний, обычно пустующий объем телевизора, расположив в нем две акустические системы закрытого типа мощностью по 15 Вт, обеспечивающие высокое качество звука. Телевизор потребляет 160 Вт и работает при изменении напряжения питания в пределах от 100 до 260 Вт, что также является не лишним при наших нестабильных сетях. Цифровой частотный синтезатор позволяет настроить телевизор на любой из существующих каналов различными способами: автоматический поиск, установка номера вещательного канала или точная ручная настройка на программу. Телевизор обеспечивает декодирование сигналов цветности в системах SECAM, PAL, NTSC 3.58, NTSC 4.43; прием звукового сопровождения в системах B/G, D/K, I и M; стереозвука в системе A2. Он имеет три входа для подключения внешних источников видеосигнала: AV1 - разъем RCA, AV2 - разъем RCA и мини DIN для подключения S-VIDEO, AV3 - соединитель SCART. Вход AV2 продублирован на передней панели и имеет разъем для подключения S-VIDEO. Если случайно куда-нибудь задевался пульт, не надо паниковать, на передней панели имеется выезжающая клавиатура для настройки и эксплуатации телевизора в обычном режиме. Сверхплоский кинескоп не допускает геометрических искажений изображения и обеспечивает безупречное воспроизведение различного рода испытательных таблиц. Объективные измерения показывают хорошее разрешение по горизонтали (350 линий) и высокую чувствительность (около 52 дБ). При очень пристальном исследовании можно обнаружить незначительные и вполне допустимые расхождение лучей на краях экрана и едва заметное изменение оттенка белого поля при переключении видеосигнала с PAL на SECAM. Российскому потребителю, который привык разбираться в инструкциях, написанных на любом языке, наверняка понравится возможность общения по-русски не только с инструкцией, но и с телевизором, система Меню которого русифицирована. Следует отметить, однако, некоторые терминологические расхождения инструкции и Меню. Имеется возможность увеличить чувствительность телевизора при приеме слабых станций и включить систему шумоподавления. Режим «Картинка в картинке» позволяет просматривать на маленьком экране любую программу или видео, перемещать маленький экран по большому, видеть сразу пять программ, одну на большом и четыре на маленьком. Имеются режимы стоп-кадра и поочередного автоматического просмотра всех программ, на которые настроен телевизор. Из предустановленных режимов изображения и звукового сопровождения можно выбрать, например, один из четырех типов звука, таких как «стандартный», «музыка», «кино» и «речь» или установить свой; изменить стереоэффект в системе SURROUND SOUND - «концерт», «стадион» или вовсе выключить его; выбрать режим работы каналов стереозвука стандарта A2: обычное вещание, двуязычная передача (режим Dual) или стерео. Управление изображением также позволяет выбрать по вкусу любое из четырех типов изображения (стандартный, динамический, кино и мягкий), отличающихся друг от друга предустановленными значениями контрастности, яркости, четкости и цветовой насыщенности, или установить свой тип изображения. Имеется таймер включения и выключения телевизора по внутренним часам, автоматического выключения по обратному отсчету времени и по прекращению передачи. Система телетекста на русском языке позволяет запомнить номера четырех страниц для каждой из 32 программ.

Роберт Касимов



ОЦЕНКА:

Цена: 850$

достоинства:
отличное исполнение, широкие функциональные возможности

недостатки:
повышенная потребляемая мощность

HI-FI Видеомагнитофон
Philips VR 757

В последнем номере S&V за прошлый год мы рассказывали о Hi-Fi видеомагнитофонах, в частности о модели Philips VR 874. Поэтому сейчас основное внимание обратим на отличия 757-го от 874-го. Начнем с главного. Измеренные аудиовизуальные параметры качества не только не уступают 874-му, но и несколько превосходят их в части меньших шумов канала яркости и особенно моно канала звука, и это при том, что лентопротяжный механизм TURBO DRIVE 757-го, в отличие от SUPER DRIVE 874-го с литым основанием, выполнен на штампованном основании. Теперь о внешнем виде. Изысканная выразительность его лаконичных форм производит очень хорошее впечатление. Здесь не видно изобилия органов управления, так как основные кнопки размещены на верхней отбортовке фронтальной панели, а почти все специальные функции реализуются только с пульта ДУ. Превосходно смотрится дисплей с крупными, легко читаемыми названиями режимов и цифровыми данными (всего 15 знакомест из 5x7 светящихся точек каждое!). Казалось бы, очищена фронтальная панель и от удобных входных RCA разъемов, но на самом деле они есть на левой отбортовке, причем в компании с весьма полезным разъемом SYNCHRO EDIT. А что же видно, кроме дисплея и «амбразуры» кассетного отсека, со стороны фронтальной панели? Не так уж много. Дисковый манипулятор JOG/SHUTTLE, кнопка-коромысло вверх/вниз для переключения ТВ программ (она же используется для регулировки четкости картинки, установки календаря и часов) и небольшие клавиши FOLLOW TV для автопоиска ТВ каналов и PROGRAMME SEARCH для присвоения ТВ каналам желаемых номеров. Очень прилично, и никаких крышечек! Столь же лаконична и тыловая панель, где есть два соединителя SCART, входная и выходная пары RCA Hi-Fi стерео и антенные разъемы. Лучше смотрится и пульт ДУ. Кнопок здесь много, но редко используемые спрятаны под крышкой, которую можно снять, и будет красивее. Хорош дисплей, показывающий набор таймерных программ (до шести разовых, еженедельных или ежедневных на текущий месяц). Теперь о том, что может 757-й, кроме того, что он формата VHS, 6-головочный, двухскоростной и PAL/MESECAM. Новинкой является функция Easy Link, которая поддерживает интерфейс SCART информационной связи с телевизором, но не со всяким, а с одной из моделей PHILIPS серии MATCH LINE. После соединения SCART/SCART, в 757-й переходят настройки телевизора на вещательные каналы. Если такого телевизора нет, настройка тюнера на ТВ каналы ведется традиционно или, что очень понравится специалистам, прямым набором частот каналов с десятичной клавиатуры пульта. Еще одна новинка и достоинство 757-го заключается в том, что он может воспроизводить видеозаписи не только PAL/MESECAM/NTSC SP/LP/EP, но и S-VHS PAL/NTSC. Не касаясь таких интересных, но пока ненужных россиянам возможностей 757-го, как PDC, VPS, Show View и HiFi/NICAM, перейдем к его монтажным функциям. Их пять: AUDIO-DUBBING - перезапись только моно звука (на продольной дорожке), INSERT VIDEO - перезапись изображения и Hi-Fi звука с сохранением моно фонограммы, INSERT COPY - перезапись изображения с сохранением и переносом в HI-Fi канал моно фонограммы, INSERT DUBBING - полная перезапись и SYNCHRO-EDIT - монтажная перезапись с видеокамеры, имеющей разъем EDIT. Здорово! Тем более, что все режимы INSERT для безупречности реализации вставок работают с памятью по нулю счетчика. Последний информативен. При желании, на дисплее 757-го может высвечиваться реальное текущее время, время от нуля счетчика, начала или конца кассеты, правда, все это без секунд, а жаль. Аппарат оснащен обилием специальных режимов воспроизведения, задаваемых манипулятором JOG/SHUTTLE, и индексным поиском VISS (правда, только на один индекс вперед или назад). Очень удобна функция ускоренного просмотра: если во время воспроизведения последовательно нажимать кнопку перемотки вперед, то можно получить 2-, 5-, 7- и 11-кратную скорости просмотра, нажимая затем кнопку перемотки назад, уменьшить скорость до нормальной, реверсировать и ускорять просмотр в обратном направлении. Philips VR 757 может работать в стандарте 16:9, оснащен цифровым автотрекингом, автоматом выключения питания, механизмом чистки видеоголовок, умеет переписывать аудио компакт-диски, объясняться на 11-ти языках (но не на русском) и еще многое. Словом, редакция еще не встречалась с Hi-Fi видеомагнитофоном, который имел бы столь широкие возможности при относительно умеренной цене.



Валерий Самохин

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

ВИДЕО:
четкость,линий 270
отношение сигнал/шум, дБ: белое поле 50
красное поле АМ/ФМ 44/41
временная ошибка, мкс, не более 0.5

ЗВУК Hi-Fi стерео:
полоса частот, Гц 20 - 20000
неравномерность, дБ 0.2
отношение сигнал/шум, дБ, не менее 70

ЗВУК моно:
полоса частот, Гц 60 - 12000
неравномерность, дБ 6

ТЮНЕР:
чувствительность, дБ -50
количество каналов 99 +3AV

ЛПМ:
коэффициент детонации, % 0.1
back tension, г-см 48 - 50
время перемотки E180, с 100

ОЦЕНКА:

Цена: 750$

достоинства:
отличное изображение, превосходные монтажные возможности и звук

недостатки:
отсутствие секунд в показаниях счетчика

JAMO - как много в этом звуке для уха русского слилось...

Сказка о гадком утенке, который превратился в белого лебедя с могучими крыльями (почти по Г.Х. Андерсену).

В ожидании вылета самолета авиакомпании SAS (опоздавшего в Москву на 2,5 часа) собравшиеся в Данию на семинар журналисты и дилеры заспорили - как правильно произносить название фирмы: «ЯМО» или же «ДЖАМО»? С одной стороны, фирму основали в 1968 году два датчанина: столяр Пребен Якобсен и рыбак-коммерсант Юлиус Мортенсен, - поэтому нужно говорить «ЯМО». С другой стороны, в США и в Великобритании ее называют только «ДЖАМО». Сомнения еще больше усугубились на месте, в конференц-зале фирмы, где менеджер-директор Кристен Нильсен в своем рассказе об истории фирмы непринужденно переключался с датского «ЯМО» на английское «ДЖАМО». Потеряв всякую надежду на то, чтобы правильно произносить не только название фирмы, но и отеля, в котором все остановились (в переводе «Паром через пролив Салингзунд»), мы углубились в изучение достижений фирмы.

С момента основания 27 лет назад фирма неуклонно наращивает объемы производства и в настоящее время выпускает около 1,0 млн. акустических систем в год. От первых колонок, сделанных П.Якобсеном в сарае для своих друзей (рис. 1), до сегодняшней сверкающей зеркальными тонированными стеклами штабквартиры (рис. 2) фирма прошла большой путь и подобно гадкому утенку из сказки Г.Х.Андерсена превратилась в белого лебедя, занимающего первое место в Европе по числу выпускаемых акустических систем. Именно ей удалось связать с выражением «датский звук» ощущение непререкаемого авторитета и высокого качества, доступного не только аудиофилам Европы, но и США, Японии, Китая, а в последнее время и России (благодаря стараниям фирмы Kalinka-Stockmann). Владельцы-основатели фирмы в свое время мудро рассудили, что рынок Дании с населением всего 5 млн. слишком узок для успешного развития производства и сориентировались на экспорт. Сейчас более 90% продукции идет на экспорт и JAMO имеет свыше 50 авторизованных дистрибьюторов во всем мире.

В чем же секрет успехов JAMO?

На первый взгляд, ничего особенного на этой фирме мы не увидели. Работают на фабрике всего 400 человек, а расположена она в городишке Глюнго с населением 1200 жителей. По нашим российским понятиям, это самая настоящая глубинка, из которой даже вывезти миллион деревянных ящиков в год - и то была бы проблема. От столичного Копенгагена сюда лететь еще час на небольшом самолете, а затем час ехать на автобусе почти до северного острова Моос, соединенного с полуостровом огромным мостом через пролив Салингзунд. Таксист в Копенгагене, узнав на обратном пути, откуда мы прилетели, сказал пренебрежительно: «А, это в Зеландии», как будто мы возвращались из самой Новой Зеландии, с края света.

Однако, несмотря на такое малое число жителей, Глюнго имеет все признаки европейского города: кирпичные дома (правда, невысокие), магазины, рестораны, асфальт и даже отдельные велосипедные дорожки параллельно всем улицам. Фабрика JAMO занимает довольно большую площадь и начинена современным деревообрабатывающим оборудованием для поточного производства корпусов АС и конвейерными линиями для сборки множества типов, размеров и видов колонок. Экскурсия по всем цехам фабрики эквивалентна прогулке длиной около 6 км. Кстати, когда мы увидели в музее фирмы первые АС, сделанные вручную П.Якобсеном, то многие вспомнили, что когда-то делали сами из ДСП (древесно-стружечной плиты) нечто подобное. «Мы можем сделать не хуже» - такая мысль возникла при первом виде станков, высверливающих круглые отверстия в ДСП. Никаких ценных пород типа красного дерева или мореного дуба мы в цехах не обнаружили, зато увидели штабеля аккуратных плит из ДСП, на которые на конвейере наклеивается плотная и прочная полимерная пленка с соответствующим рисунком. Однако следует заметить, что ДСП двух сортов вот уже много лет поставляется с одной и той же фабрики в Швеции, а древесина туда поступает практически из одного большого лесного массива. Так что постоянство характеристик деревянных ящиков гарантировано в первую очередь поставщиком, который дорожит своей репутацией. ДСП обрабатывается на станках с ЧПУ (числовым программным управлением) с точностью до 0,1 мм, и поэтому проблем со стыковкой и подгонкой стенок корпусов не возникает. Интересно, что стенки с неприметными на наш взгляд царапинами никогда не продаются, как это принято у нас, под названием «некондиция», а без колебаний отправляются в дробилку. Фирма дорожит внешним видом АС, как своим добрым именем. Она не производит самостоятельно головки громкоговорителей, а покупает их у поставщиков, причем не только из Дании (Peerless и др. марок), но даже из Китая. Динамические головки подвергаются строгому выборочному входному контролю, и если их частотные и прочие характеристики не укладываются в поле допусков, то вся партия отправляется обратно (разумеется, за счет поставщика). Можно рассказать еще многое о мерах по обеспечению высо-

кого качества продукции, однако все они укладываются в одно решающее завоевание JAMO: первой в мире среди фирм-производителей АС она добилась сертификации качества по стандарту ISO 9001. Это не просто знак качества, который раньше присуждался у нас в СССР конкретному виду продукции, а аттестация всего технологического процесса изготовления колонок на соответствие самым высоким критериям Международной организации стандартов. Это, по нашему мнению, первый и главный фактор успеха фирмы.



Вторым, не менее важным фактором, является верная ориентация процесса проектирования АС: от выявленной потребности (или ниши на рынке) - к разработке соответствующего класса акустики. Когда проведено маркетинговое исследование вкусов и предпочтений конкретной группы будущих покупателей в определенном регионе, за дело берутся инженеры фирмы. В их распоряжении находятся самые современные средства автоматизации проектирования (САПР) и моделирования, позволяющие спрогнозировать характеристики будущих АС и определить требования к технологическому процессу. Акустические свойства опытных образцов тщательно исследуются в лаборатории, оснащенной как безэховой камерой, так и реверберационным помещением, позволяющим имитировать реальные разнообразные домашние условия. На заключительном этапе проводятся тесты-прослушивания, причем группы экспертов формируются из тех же целевых групп, на которые ориентирована будущая продукция. Например, АС для дискотек оценивают завсегдатаи подобных заведений, профессиональные музыканты приглашаются для оценки серии PA (Professional Acoustics), а любители классической и джазовой музыки прослушивают Hi-Fi АС.

Третий фактор успеха JAMO - это диверсификация производства. Производственная программа фирмы включает практически все области применения АС: от самых скромных кухонных громкоговорителей (рис. 3), до High End-овских колонн Oriel стоимостью более 10 тыс. долларов. JAMO выпускает также недорогие АС для молодых любителей Hi-Fi, мощные АС для профессиональных музыкантов, дающих концерты на стадионах, настенные АС изящного и неприметного дизайна, хорошо вписывающиеся в интерьер квартиры, а также комплекты колонок для домашнего кинотеатра. Комплект АС THX One, предназначенный для систем домашнего кино в стандарте THX, завоевал награду европейской Ассоциации EISA 95-96 года (мы уже писали об этой системе в No 1/96 и в новостях о Берлинской выставке IFA-95).



Еще один фактор успеха JAMO - это максимально возможная автоматизация и роботизация операций технологического процесса. Во время экскурсии по фабрике нам с гордостью показали полностью автоматизированный склад готовой продукции с роботами-штабелерами и огромными рядами стеллажей. Компьютеризованную систему управления монтировали при нас шведские специалисты. Все операции, вплоть до загрузки прибывающих за заказами грузовиков, автоматизированы, благодаря штриховым кодам, нанесенным на упаковку колонок.

В Европе сейчас большое внимание уделяется охране окружающей среды и поэтому в ДСП полностью отсутствуют вредные формальдегидные смолы, используемые в производстве клеи имеют только водяную основу, а картонная и пластиковая упаковка гарантированно саморазрушается и не загрязняет природу.

Общее число различных типов акустических систем, выпускаемых фирмой JAMO, составляет более 250 и поэтому детально ознакомиться со всеми или хотя бы внимательно прослушать их нам за 2 дня не удалось. Постараемся постепенно представить АС JAMO читателям нашего журнала в рубриках «Лицом к лицу» и «Тесты».

Когда видишь стройные ряды колонок, готовых к отправке покупателям (в том числе и российским), невольно возникает вопрос: «А почему у нас не могут так?» По нашему мнению, могут, но при условии многих «если»: вот если бы к нашим редкоземельным магнитам из оборонки, да диффузоры на основе кевлара и графитовых волокон, да плиты ДСП стабильно отменного качества, да высокую точность обработки, да непьющих (ничего, кроме датского пива) на работе столяров..., вот тогда бы. А пока можем сделать не хуже, но кустарно, вручную и малыми сериями.

Николай Миловидов

Rock & Pop

5/6
(95/96)

НАТУРАЛИСТ СКЭТМЕН

*С приездом в Москву Скэтмена Джона (в миру Джон Ларкин), олицетворяющего своей персоной новое явление в поп-музыке, не имеющее ничего общего с образчиками идолов современной танцевальной музыки, столичные меломаны смогли почувствовать новое дыхание евродиско. До выхода альбома "Scatman's World" Скэтмен был известен как джазовый пианист и вокалист. Теперь же у него новый статус, и новоявленные поклонники певца с нетерпением ожидают выхода его второго альбома "Journey Of Fantasy", запланированного как раз на конец мая - начало июня. Скэтмен не стремится свести с ума свою публику, в особенности подростков, что в его 54 года сделать было бы достаточно трудно, но его выступления удивляют. Не стали исключением и два концерта Скэтмена в клубе "Метелица", где более привыкшая к неокрепшей российской попсе публика с восторгом принимала "What a wonderful world" из репертуара Луи Армстронга и пару композиций "Битлз", также вошедших в концертный сэт. Скэтмен Джон сильно заикается, что, правда, по его же словам петь только помогает и, естественно, не помешало дать интервью **Алексею Фролову** в студии радио "Европа Плюс".*

Фото Алексея Фролова

- Что такое "Мир Скэтмена"?

Мир Скэтмена - это прежде всего гармония с природой и отражение в этом мире моих интересов. Когда я свободен, то люблю общаться с деревьями, горами и океаном. Это мне помогает расслабиться. Именно такое настроение и отразил альбом. Кстати, впервые за последние пять лет мне удалось выкроить время для того, чтобы устроить себе рождественские каникулы. Я их провел на природе вместе с семьей в Калифорнии, откуда я родом.

- Что означает ваш псевдоним?

Легче показать, чем объяснить словами. Скэт - джазовая импровизация на любом инструменте, в качестве которого можно использовать и просто свой голос, что я и делаю в песне "Scatman's World". Послушайте ...

- Вас слушают в ночных клубах. Часто ли вы сами расслабляетесь в этих заведениях?

Отдыхать туда не хожу. Разве что приедет какая-нибудь джазовая знаменитость, Кейт Джаррет, например. По клубам я ходил, когда был подростком.

- Ваше превращение в поп-певца выглядит довольно неожиданным ...

Может быть ... Я вырос на таких исполнителях, как Элла Фицджеральд, Луи Армстронг, Чарли Паркер, Майлс Дэвис. Что же касается поп-музыки, то мне нравится Принс, великолепный, очень талантливый исполнитель. Майкл Джексон тоже весьма-весьма талантлив. Уж не знаю отчего, но меня вдохновляет творчество черных музыкантов.

- Несколько слов о вашем диске "Scatman's World" ...

Лучше послушайте его сами. Мне кажется, то, что хотели донести до людей "Битлз", пытается сделать и Скэтмен - просто дать людям немного счастья.

- И последний вопрос. Как вам Россия?

До своего приезда в Москву я видел Россию только в телевизионных новостях, а им я никогда не верил. И правильно делал. Ничего общего.

Древнерусский распев



Нечто большее, чем музыка ...

В рамках такой рубрики, как **«Rock & Pop»**, этот материал может показаться достаточно необычным и, вместе с тем, если вспомнить истинное значение слова популярный, то есть народный, то появление публикации о хоре **«Древнерусский распев»** более чем оправданно. Время от времени обращаться к корням просто необходимо.

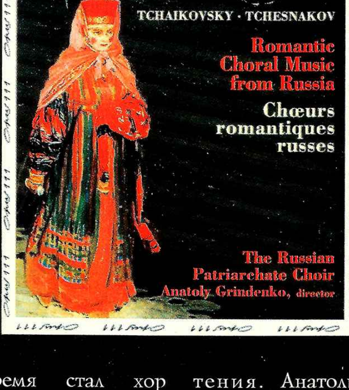
Мужской церковный хор **«Древнерусский распев»** под управлением Анатолия Гринденко, прославленного музыканта, известного исполнителя-виртуоза на виоле де гамба, который вместе со своей сестрой, скрипачкой Татьяной Гринденко и клавесинистом Алексеем Любимовым стоял у истоков исполнительства на древних аутентичных инструментах, был создан в 1983 году. Первоначально его участниками были учащиеся семинарии и духовной академии Свято-Троицкой Сергиевой лавры. Двумя годами позже на основе этого коллектива был организован хор, состоящий из певчих московских церквей. В хоре поют от 10 до 12 человек. Количество участников не случайно - в свое время для озвучивания храмов древней Руси большего и не требовалось. В течение многих лет хор сопровождал богослужения в храме «Воскресения Словущего» в Москве, используя для этого только древнерусские песнопения. Это полностью совпадало с целью создания **«Древнерусского распева»** - не музейная реставрация древних песнопений, а возвращение их к жизни и применение в Богослужении. (Хор также пел у гроба Господня в Иерусалиме.) Поэтому именно литургическая практика в основном формирует характер и стиль пения хора.

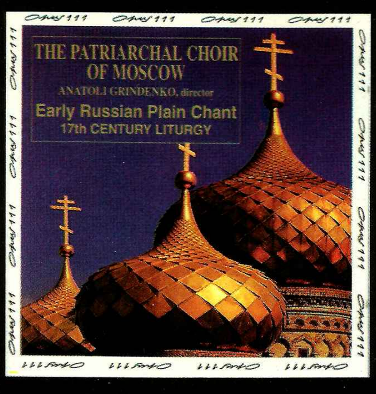
В последние годы «Древнерусский распев» стал выступать в концертных залах, знакомя соотечественников и зарубежных слушателей с духовной культурой Древней Руси. С большим успехом прошли концерты в Санкт-Петербургской и Московской консерваториях, филармонических залах различных городов страны.

Коллектив - обладатель первой премии конкурса хоров, проходившего в Польше, и **Гран-при** фестиваля «Охридское лето» в Македонии.

Первая пластинка хора вышла в 1987 году в ФРГ , вторая на «Мелодии», еще восемь компакт-дисков во Франции на «Opus 111» и последний в Германии на «Ostkirchen Music».

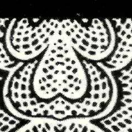
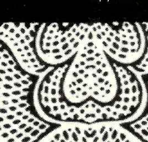
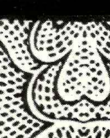
В репертуаре коллектива несколько программ, составленных из песнопений Русской Православной Церкви. Основу репертуара составляют неавторские песнопения: демественное 2-х и 3-х голосное пение, знаменный, большой знамен-ный, путевой, Киевский и другие распевы. Особый интерес представляет демественное многоголосие - уникальный и самобытный вид пения 16-17 веков, первым исполнителем которого в наше время стал хор «Древнерусский распев». Для более полного обзора Русского Богослужебного пения хор вводит в свои программы песнопения разных монастырских традиций 19 века, а также авторские сочинения Бортнянского, Чеснокова и других церковных композиторов, духовные стихи.





Хор гастролировал в Англии, Франции, Италии, Нидерландах, Швейцарии, Австрии, Германии, Швеции, Финляндии и других странах. Корреспондент испанского издания «El Norte de Castilla» Marisa Manzano писала: «... двенадцать, тщательно подобранных и великолепно сочета-ющихся друг с другом мужских голосов, добиваются того, что музыка льется с отмеченной совершенством гибкостью, сочетаясь с ровностью тембра, безупречностью интонирования и звучностью, которая во многих случаях сопоставима со звучностью органа, когда голоса свободно держат мелодию в басовом регистре впечатляющей глубины. Редко, очень редко удается услышать хор такого уровня, и еще реже - выступающий с программой подобного качества». А «Paris Normandie», пожалуй, удалось заглянуть в более глубинную суть творчества «Древнерусского распева»: «Московские певцы умеют использовать свои, во многих отношениях исключительные голоса, для того, чтобы передать нечто большее, чем музыка: некое известие, некое видение религии, ведущей к истине, к простоте ... Время преодолевается с особым чувством почтения. Анатолий Гринденко, дирижирующий хором точными, едва заметными движениями, кажется сумел сохранить в неприкосновенности древнее требование «творить правду». Никаких театральных лирических «полетов», никаких и, к счастью, вокальных демонстраций в духе Ивана Реброва. Напротив, спокойная правда, точные молние-носные вспышки в ровном движении голоса, огромная духовность в вечности свидетельства. Свидетельством можно назвать и то, с чем мы здесь имеем дело: совершающие время от времени свои поездки, певцы из Москвы являют нам в большей степени пример духовного музыкального искусства, нежели чем иллюстрацию определенной музыкальной культуры или церковного фольклора.

Вадим ПЕРЕСВЕТОВ

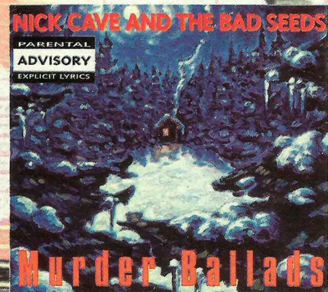




CD-REVIEW

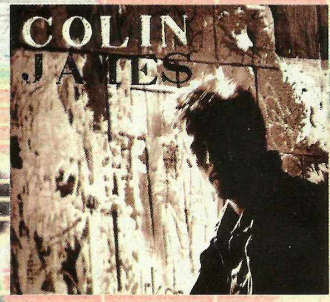
Все представляемые в CD-Review пластинки оцениваются по пятибалльной системе: ☆☆☆☆☆ высший пилотаж, ☆☆☆☆ не пропустите, ☆☆☆ крепкая работа, ☆☆ на любителя, ☆ за гранью добра и зла



Скандал "Даун из Down Town"(PolyGram-Russia)
Пятый альбом этой группы, цыганящей по миру в творческих поисках, не удивляет ничем. И это приятно. Довольно уж удивляться тому-сему. Пора бы четко знать, что приобретаешь в коллекцию, даже без контрольного прослушивания в суетных магазинных условиях. Эта банда опытного дирижера-хоровика Анатолия Мунтяна стабильно добротна вот уже многие годы (что в свое время было оценено продюсером их англоязычного альбома Норбертом Путнэмом и внимательной аудиторей клуба Marquee). Итак, имеем набор прихардованных роков, ска и калипсо, в сердцевину которых, стараниями певца Швыдкого, сыпанута изрядная порция украинского перцу. Качество звучания радует вкусными сладкими верхами на гитарных запилах и плотно уложенными штабелями баса.



Nick Cave And The Bad Seeds "Murder Ballads" (Mute)
Кэтэрин Блейк, Пи Джей Харви, Кайли Миног подпевают Нику, а шестерка "Зерен" оплетает их инструменталом - но даже Господь Бог не мог бы прикрыть банкротства идей на этом альбоме. Возможно, в скучающей чопорной Англии смертушка щемит душу, но где-нибудь в Эфиопии этим не удивишь. Что до нас, так эпоха андеграундного суицида и экзистенциального уничижения ушла с Янкой Дягилевой и Сашей Башлачевым. Диск логично продолжает стезю Velvet Underground и опусов сольного Кейва вроде "Песни Раба". Лично я не хочу примыкать даже к меланхолии Браена Ино, не говоря об обедне пастора Кейва. Толстенный буклет при альбоме чрезмерно хорош.



Colin James "Bad Habits" (Elektra)
Если бы Коле Арутюнову не приходилось выкладываться на пробивание своих проектов, то из него получился бы отечественный аналог этого молодого канадца. Поэтому всякого фана "Лиги Блюза" (а также Альберта Кинга, которому посвящен диск) ожидает приятнейший сюрприз. Практически весь блюз здесь - это тяжеленные пятиминутные медляки, на которых неповоротливая жирная гитара совершает акт с захлебывающимся хриплым вокалом. Барабан отмеряет темп их страстных сальных телодвижений. Робко и незаметно подыгрывает поп-звезда Кравиц. Недостаток: много жира и маловато соли.



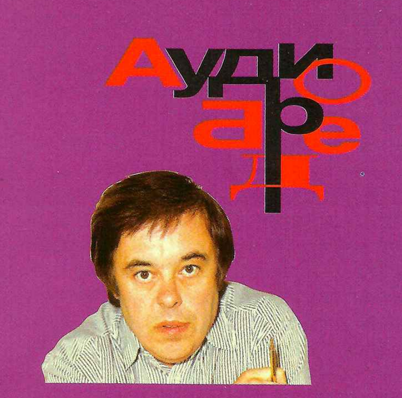
ДК "Непреступная забывчивость" (SNC)
Разные фирмы изредка подбрасывают архивный андеграунд, который был хорош на кухне, с водярой на столе, журналом Гурьева "Урлайт" на коленях и с Черненкой по телику. Весь смак выветрился с тех пор, как исчезли отвязные концерты-квартирники, самиздат и бесплатная любовь. Поэтому сей ретроспектив нынешнего ревнителя ЛДПР Сережи Жарикова будет кстати разве что в инертной российской провинции, но не в новорусской Московии. Какая здесь музыка? Разреженная. С баечками и балалаечками. С намеками и лубком. С занавешенным протестом и открытым абсурдизмом. Но сегодня этого до зевоты мало. Даром, что "Урлайт" так изгалялся в эпитетах по поводу каждого нового альбома ДК.

Bee Gees "First" (PolyGram)
Ценное пополнение вашей коллекции переизданным непреходящим рок-материалом наравне с Beatles и самый сильный альбом группы, которая, к сожалению, сдалась коммерции. Напоминает о том, что родина «бижисов» - Австралия, где в 60-х выпестовался совершенно особый романтический саунд. Песня «Time Machine» по красоте композиции достойна Книги Гиннеса, и лишь по иронии судьбы слабая "New York Mining Disaster" проканала в чартах.

*Все альбомы имеются в магазине **«Пурпурный Легион»**.*

Владимир Елбаев

Аудио-ред



Наш фасад стал фиолетовым, убрана лишняя бутафория - как на последнем улетном Deep Purple...Сегодня у нас любопытные новости. Американский эксперт Кен Уэш сообщает нам, что в России доля пиратской музпродукции составляет 95 процентов (а в Америке - 25) и он собирается провести в Москве семинар по обмену опытом... Генеральный директор Международной ассоциации производителей фонограмм (IFPI) Николас Гарнет обдумывает наше предложение о беспошлинном ввозе в Россию старого винила с Запада...Вот такие новости. А теперь - то, что было обещано.

CD и винил: как 2 капли воды

Не успел народ забыть про старые грампластинки, как ему нашептывают, что мода возвращается. По данным агентства "ИнтерМедиа" в этом году доля винила возросла на 0.6 процента, правда, 3/4 россиян все равно слушают аудио кассеты.

Черные диски обгоняют CD по теплоте и естественности звучания, хотя проигрывают по динамике и частотному диапазону. Как источник музыки, винил можно и нужно держать неподалеку. Симпатичнее и эмоциональнее звучат издания до конца 80-х. Однако последние аудиофильные релизы столь же достойны: строго аналоговая запись, масса не меньше 200 грамм, плотная упаковка. Наши сравнительные прослушивания утвердили достоинства современного винила от фирм MFSL (сильный выигрыш в динамике по сравнению с их прошлыми сериями), Clarity (односторонний диск, запись прямая через два микрофона), Inak ("цифровой эталон" звучит холодновато). Королем прослушиваний оказалась немецкая фирма In+Out, где джаз потряс реализмом, чистотой и выпуклостью инструментов.

Теперь об уходе за винилом

Попытки протирания дисков всяческой эфирно-спиртовой основой не привели ни к чему хорошему. Вещества, предназначенные для ухода за иными пластиковыми покрытиями (компакт-дисками, колпаком проигрывателя), не хотели чистить, а напротив, въедались в бороздки мутными разводами. Вода с мылом, пена для бритья, стеклоочиститель, шампунь и сходные композиты - все это не подходит для чистки дисков. Если у вас нет минимум 14 долларов, то возьмите хотя бы влажный фланелевый лоскуток - но не надейтесь улучшить сам звук. Если же 14 баксов есть... то вот результаты опытов с "чистилками". Кстати, на справочных "желтых страницах" наших ближайших номеров ищите уточненный перечень торговцев чистотой.

Permostat: эффективно убирает статический заряд с поверхности диска на несколько дней, после чего пыль осаждается опять. Жидкость испаряется, оставляя легкие пятна. Двусторонняя бархатная губочка в наборе - хороша. Незаменимо для обработки коллекции польских дисков.

Pixall-2: еще одна английская игрушка - липкий каток, один проход которого собирает упрямые инородные включения в бороздках, но не достает до дна. Каток при небрежном движении может и поцарапать диск, поэтому очистка приобретает характер ритуала. Интересно, что каток распознает, где уже чисто. Там он скользит, как по льду. Забавно.

Permoclean: скромный аэрозоль вершит суд над вековой грязью. Есть у меня диск "Komeida Quartet" из серии "польский джаз" 1968 года выпуска. Практически не пиленный, он тем не менее много перевидал на своем веку. Его терли луком (чтобы лучше блестел и менялся у спекулянтов), потом подсолнечным маслом (чтобы вытравить лук), потом одеколоном (чтобы снять лук и масло), потом просто мыли водой (от безысходности). Попрыскав из баллончика, я стер все это за один раз - и диск заблестел.

Super Exstatic: В середине 80-х много шуму наделала углеволокнистая щеточка Hunt EDA, принцип действия которой затем был взят для головки Shure V15/4 и для этой щетки от Goldring. Тончайшие жесткие волоски пробирают по дну канавки, выгребая даже капли клея. Затем бархатный участок щетки аккуратно подбирает грязь, а задний ряд ворсинок подчищает остатки.



Лучше - только мини-пылесос, либо затвердевающая пленка, которая снимается с диска вместе с грязью. Кстати, наши мастаки приспособили для этого клей ПВА! У польских дисков в моей коллекции открылась некая глубина звучания, которая приятно удивила. Наилучший результат дала комбинация с Permostat.

Расовая дискриминация по цветному признаку

Тот факт, что после протирки составами звук даже новых компакт-дисков улучшается, можно объяснить изменением их оптических свойств в ту или иную сторону. Вот что творит с дисками продукция Goldring и Compact Dynamics:

Optrix: специфический продукт имеет отличительную красную бирку на коробке. Немедленно улучшает сфокусированность и чистоту звучания программы, даже на только что распечатанном CD. Неплохо.

CD Magic: я недооценил свойства этого странного мыльного раствора, который оставляет после себя следы и пелену (как на болоте поутру). Инструкция призывает катать шарики из салфеток и прыскать на них "мэджиком". А кофе в постель? Самое интересное - звук дисков заметно "толстеет" на средних и напоминает добрые старые черные диски. Пелену можно равномерно растереть другой жидкостью, но совсем избавиться нельзя. Этот новый рабочий слой диска вечен.



CD Clean: здесь все яснее (в буквальном смысле). Это просто очень качественный шампунь без ароматизаторов. Он смывает все то, что напортачили конкуренты, а также отпечатки пальцев, варенье и пыль. Но без дураков не обошлось. Приложенный кусочек шершавого упаковочного материала фирма предлагает использовать для протирки диска. Что ж, валяйте, царапайте - но без меня.

Goldring Perfect Sound: я не знал, что это Goldring, знаменитый изготовитель головок проигрывателя. Брызнув аэрозолем, я поставил засверкавший диск на плейер и - о,чудо - обнаружил НОВОЕ качество звучания. Можно сказать, что на доли процента звук диска прибавил в динамике, фокусировке, упругости и звоне. Возможно ли, что даже чистящая жидкость несет печать фирменного звучания (в данном случае - типично голдринговское)?

Milty Vipes: протирка компактов никогда не была так приятна. Салфетки с пропиткой сразу напоминают нам о сервировке ужина в лайнере "Боинг", но обработка ими компактов почему-то успокаивает как вязание. На внешнем виде дисков результат сказывается благотворно, но само качество звука в принципе не меняется. Одну салфетку можно пользовать пока не выдохнется.

CD Upgrade: наклейки синих ободков на начальные и конечные дорожки CD ведут теоретически к поглощению части спектра луча лазера. Кроме того, улучшается сцепление диска со шпинделем дископриемника. Шарлатанство это или нет - но звук обработанного диска уплотняется, солиднеет, концентрируется и приобретает интересный оттенок на верхах. Симфоальбом Procol Harum имеет сплошную красную "рубашку" диска, тем не менее , его "синька" дала характерный результат на слух. Что касается прозрачных, бесцветных дисков, то наклейки просто преобразили их. Разумеется, речь о нюансах. Не ждите взрыва.

Вообще, CD оказались чувствительными к цвету "рубашки". Прозрачная дает убогий металлический звук, красная цикает верхами и уплотняет басы, зеленая улучшает середину и стереоразделение, синяя придает мягкой бархатистости музыке. Я завелся, взял несколько фломастеров и исполосовал нерабочую поверхность диска как картину абстракционизма. Этот вариант звучал (как и следовало ожидать) интереснее всего, как сумма всех составляющих. Что касается охлаждения, то пребывание в морозилке "Стинола" ожесточило компакт-диск Рея Кониффа. "Это - изменение внутренней геометрии диска", - резонно прокомментировал знакомый. Лично мне кажется, что старине Кониффу не пристало мерзнуть. Вот он и осерчал...

Бред-парад

Цифра обезличила музыку, приведя соотношение инструментов к единообразному "правильному" балансу. Поняв это, исполнители и звукорежиссеры ищут то самое "лицо", которое играючи задавалось на ранних "битлах", "роллингах" и Оскаре Питерсоне. Сегодня утверждать, что эти записи "несовершенны в силу своей аналоговости" - значит расписываться в невежестве. Известно, что американская поп-звезда Ленни Кравиц откапывает на свалках и чердаках отработанные микрофоны и допотопные катушечники и оборудует ими свою студию. Поскольку музыка Кравица столь же старомодна, его популярность не растет. Современные авангардисты идут гораздо дальше, успешно соединяя полярности: старую технологию и новую музыку.

Например, в конце 1995 года в Москве появилось целых три альбома, в которых поп-стандарты были... намяуканы американским "ансамблем" кошек. Поначалу покупатель не реагировал, но когда оторопь прошла, диски смели с прилавков за неделю. Сегодня люди-исполнители перехватили инициативу у домашних животных. Имеется в виду новый двойной альбом "The Poop Alley Tapes" (Win Records), эксклюзив магазинчика "Онли", что спрятался на тихом перекрестке возле "Бауманки". Трехчасовая подборка "инди" и "грандж" групп из колледжей Сан-Франциско выделяется буклетом с портретами Валентины Терешковой и некоего монстра по имени Варвара Филипповна, вкусными перемодуляциями на вокале и фузз-гитаре. Грубая и зернистая, как отруби, задавленная компрессором и самой подвальной студией - музыка истекает страстью и оставляет академичную стерильность цифрового мастеринга позади.



Куда ты катишься, компакт-диск ?

В ноябрьском (1995 года) номере нашего журнала «Тема месяца» была посвящена битве новых CD-форматов. Эта битва на выживание велась не только во имя более верной и качественной записи, но и, главным образом, во имя наиболее коммерчески выгодных позиций в области цифровой записи звука и изображения. С удовольствием возвращаемся к этой теме и постараемся заглянуть в близкое и не очень близкое будущее, пытаясь узнать, каким же цифровым звуком фирмы порадуют наши уши?

Какой ? Цифровой !

Еще при создании звукового компакт-диска формата CD-DA раздавались голоса скептиков, которые предлагали выждать некоторое время, пока стремительное развитие новых технологий не создаст более совершенные средства для преобразования аналогового сигнала в цифровой и обратно. Слушателям, которые восторгались высоким качеством звучания цифровых компакт-дисков, противники CD противопоставляли недостаточную (по их мнению) ширину частотного диапазона, составляющую около 20 кГц, которая однозначно ограничена стандартной частотой дискретизации, составляющей 44,1 кГц. После первых тестов-прослушиваний не смогла избежать критики и разрешающая способность оптической записи по амплитуде сигнала, которую обеспечивает 16-разрядное квантование. Несмотря на все это, компакт-диск и постоянно совершенствующиеся CD-проигрыватели уже в течение 12 лет (время летит!) являются одними из лучших носителей для звукозаписи, а высокое качество их звучания не способны заглушить даже самые громкие голоса критиков...

Однако в отличие от черной виниловой (аналоговой) грампластинки, компакт-диск обладает весьма ограниченными потенциальными возможностями для совершенствования. Попытаемся представить себе, например, что во второй половине XX века все еще не изобретен механический метод записи звука. Тогда требование качества звучания на уровне стереофонической (LP) грампластинки многие люди сочли бы утопией, достойной научно-фантастических романов Жюля Верна. Ведь качество звучания виниловой грампластинки совершенствовалось шаг за шагом на протяжении целого столетия без каких бы то ни было революционных вмешательств в основной принцип записи.

В отличие от аналоговой грампластинки, от компакт-диска нельзя ожидать подобной гибкости. Проблема заключается в том, что все попытки расширения или улучшения параметров цифровой аппаратуры так или иначе приводят к необходимости принципиальных изменений на всех стадиях обработки сигнала, а сверх того, еще и полной замены отдельных блоков, которая вызовет серьезные финансовые затраты потребителя. Если же потребитель откажется от дополнительных затрат на нововведение, то это сразу отразится на финансовом положении разработчиков и фирм-изготовителей. Поэтому формат CD-DA должен руководствоваться строгими стандартами, установленными фирмами-создателями (Philips/Sony). Впрочем, с этими проблемами уже пришлось столкнуться всем, кто пытался усовершенствовать проигрыватели компакт-дисков. Целью этих разработок было улучшение качества звучания, увеличение времени воспроизведения, а также использование компакт-диска для видеозаписи. Такие попытки предпринимались в 1987 году фирмой Denon, позже в Швеции фирмой BIS, в Англии фирмой Nimbus, затем снова фирмой Denon и, наконец, американской фирмой ODC, которая предложила так называемую «голубую книгу» на конференции IEC, проходившей в прошлом году в Бухаресте. После совместного проекта фирм Philips/Sony по введению нового формата компакт-диска с более высокой плотностью записи, сразу же (как это принято в бытовой электронике) последовало предложение ввести очень похожий, но тем не менее конкурирующий формат Aliance Toshiba. Эти предложения вызвали, разумеется, большой интерес со стороны аудиофилов, в особенности тех, кого не устраивает качество звучания существующих компакт-дисков. К счастью оба лагеря недавно договорились о введении единого формата.

Супер компакт-диск ?

Прогресс, достигнутый в создании High Density CD (HDCD - компакт-диск с высокой плотностью записи) зажег было огонек надежды, что будет создан «супер компакт-диск» с чисто музыкальным содержанием. Такой диск мог бы существенно расширить частотный диапазон и динамику, улучшить прозрачность и детальность звучания и тем самым завоевать признание даже тех слушателей, которые до сих пор считают аналоговые грампластинки источником более богатых и естественных впечатлений. Однако туманные надежды быстро рассеялись и на смену им пришла суровая реальность, подтверждающая, что в центре внимания гигантов бытовой электроники сейчас находится видео и связанное с ним «домашнее кино», а также компьютерная техника (игры и хранение информации). Об этом свидетельствует и сокращенное обозначение нового формата - DVD (Digital Video Disc), т.е. цифровой компакт-диск (при этом речь может идти как о формате MMCD фирм Philips/Sony, так и о формате SD фирмы Toshiba). Если же говорить об улучшении качества звучания и использовании для этого возможностей новых форматов, то представители обеих противоборствующих сторон достаточно сдержанно отвечают на вопросы типа: «А будет ли проявлен интерес к новым форматам звукозаписи?». В связи с этим вспоминается старая шутка. Продавщица в магазине отвечает покупателю: «Вы уже пятидесятый, кому приходится объяснять, что однотонных носков нет в продаже потому, что их никто не спрашивает!».

Использование технологии DVD для создания чисто звукового компакт-диска с частотой дискретизации 96 кГц (частотный диапазон 48 кГц, 24-разрядное квантование), с возможностью полноценной записи нескольких каналов - все это пока остается предметом мечтаний многих аудиофилов. Это, впрочем, вовсе не означает, что попытки улучшить качество звучания компакт-диска не предпринимаются. Целый ряд фирм-изготовителей, студий звукозаписи и продюсеров хорошо осознают слабые стороны современных компакт-дисков и постоянно работают над их устранением. Работа по улучшению конструкции проигрывателей компакт-дисков в основном направлена на повышение их стойкости к вибрациям и стабильности вращения диска. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) оснащаются все более совершенными фильтрами частот вне основной полосы, а также преобразователями с точностью большей, чем 16 бит. Большое внимание обращается и на устранение так называемого «джиттера», т.е. «дрожания» импульсов синхронизации. В самых дорогих аппаратах для этой цели применяются цифровые процессоры. Проводится также работа по совершенствованию аналоговых выходных каскадов.

Однако сейчас я хотел бы рассказать о методах и способах записи звука на компакт-диск в обычных условиях, а не в тех, которые нам сулит диск с высокой плотностью информации.

Как работать со стандартом из «Красной книги» (Red Book)

Задолго до введения бытового формата CD-DA профессионалам было известно, что если информация записывается на компакт-диск с разрешающей способностью 16 бит, то цифровые студийные магнитофоны должны работать с двоичными словами большей разрядности, чем 16 бит. Сейчас на смену несовершенным цифровым устройствам с ограниченной разряд-

ностью в студии пришли системы записи звука на винчестерские (жесткие) магнитные диски с точностью до 24 бит. Определенного прогресса удалось достичь еще в 1988 году, когда Adams предложил конструкцию 20-разрядного аналого-цифрового преобразователя Ultra-Analog. Конструкторы конверторов постепенно осознавали опасность джиттера, препятствующего реализации максимальной разрешающей способности. Однако в настоящее время

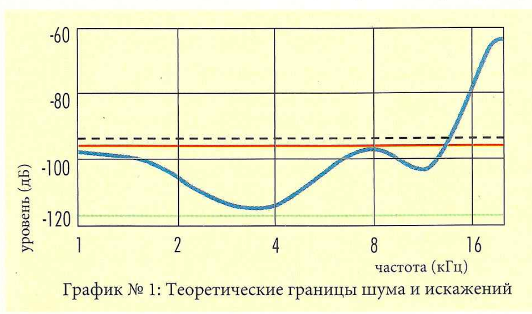


График № 1: Теоретические границы шума и искажений

применение фильтров обеспечило полное извлечение информации из всех 16 битов даже в самых недорогих проигрывателях компакт-дисков. Сохранение сигналов низкого уровня, которые обычно не распознавались при 16-разрядном квантовании, вначале решалось добавлением шума (путем подмешивания псевдослучайного сигнала к полезному - так называемый dither). Этот метод полностью себя оправдал и применяется до настоящего времени.

Позже появились и другие проекты, которые ставили своей целью достичь (по крайней мере субъективно) лучшего качества воспроизведения в проигрывателях, обладающих разрешающей способностью выше, чем 16 бит. Каким бы высоким ни было качество первичной мастер-записи, длина кодовых слов перед записью на компакт-диск все равно ограничена стандартом, предписывающим точно 16 бит. От того, каким способом будет произведено отбрасывание лишних разрядов, и зависит качество звучания. А его качество невозможно гарантировать лишь заверениями о том, что в проигрывателе применяется квантование 20 или более бит. Однако за счет более высокой разрешающей способности можно подобрать уровень шума квантования в соответствии с естественной чувствительностью человеческого слуха к его частотным составляющим. При этом шум будет восприниматься на слух более благоприятным образом. (Под понятием «шум» здесь понимается искажение слабых сигналов - меньших, чем одно деление 16-разрядной шкалы.)

На графике № 1 сделана попытка отобразить теоретические границы шума и искажений, сопровождающих цифровую звукозапись. (Приведенные на графике границы не следует воспринимать абсолютно, поскольку они зависят от способа измерения и расчетов.) Пунктирная прямая отображает теоретический минимум уровня шума для высококачественной записи с 16-разрядным квантованием и оптимальной величиной подмешиваемого псевдослучайного сигнала (dither - см. выше). На практике, в особенности при цифровом преобразовании старых аналоговых записей, этот уровень значительно выше, иногда даже выходит за пределы данной шкалы. Нижняя прямая зеленого цвета представляет теоретически рассчитанный минимум шума для высококачественной 20-разрядной записи, который на 24 дБ (т.е. в 16 раз) ниже. Такой уровень шума при прослушивании полностью удовлетворяет слушателей, так же как и динамический диапазон 20-разрядных записей.

В связи с этим целый ряд компаний, таких, как Sony, Classical, Deutsche Grammophon, Telarc, Dorian перешел на запись в студиях только 20-разрядных мастер-лент. Однако все проблемы остались при переносе материала, записанного на этих лентах, на 16-разрядный компакт-диск. Если просто выкинуть 4 младших бита (LSB - Least Significant Bit, т.е. младших двоичных разряда) и округлить результат, то шум и искажения будут даже больше по сравнению с обычной 16-разрядной записью. Дело в том,что при цифровой записи к полезному сигналу обычно подмешивается специальный псевдослучайный сигнал (dither), снижающий ошибки округления. Впрочем, и после этого не всегда гарантируется достижение уровня шума, который был бы лучше, чем изображенный на графике № 1 прямой линией красного цвета (всего лишь на 1,1 дБ ниже пунктирной линии и соответствующий высококачественной записи с 16-разрядным квантованием). Такой упрощенный процесс преобразования даст лишь незначительное снижение уровня шума. Общий уровень шума снизить трудно, однако с помощью цифровых сигнальных процессоров (DSP - Digital Signal Processor) его можно распределить таким образом, что психоакустическое воздействие шума будет более благоприятным. Речь идет о так называемом «формировании шумового спектра» (noise shaping), при котором шум подавляется в частотном диапазоне около 4 кГц (в этой области человеческий слух обладает наибольшей чувствительностью) и передвигается в частотный диапазон выше 15 кГц, где чувствительность нашего слуха намного ниже. Такая обработка (синяя линия на графике) осуществляется при помощи специальных цифровых фильтров с регулируемой частотной характеристикой. Принцип переноса шума в область высоких частот, называемый SBM (Super Bit Mapping), был разработан специалистами фирмы Sony. Он описан в рубрике «Что есть что» в No 12/95 нашего журнала.

Как показали первые практические результаты, не все определяется этапом цифровой обработки. Конечный эффект всегда связан с качеством входного сигнала. Примером может служить серия компакт-дисков Sony MasterSound. Эта серия была создана на основе старых аналоговых записей, в которых решающую роль играл шум, создаваемый большим количеством микрофонов и сам по себе превышающий 16-разрядную границу. Недавно появилось второе поколение систем SBM, оснащенных новым процессором К-1203, работа которого представлена на графике № 2. Этот процессор обеспечивает лучшую локализацию и прозрачность звучания при соотношении сигнал/шум вблизи границы 20-разрядного предела и с динамическим диапазоном 120 дБ. Эффективность работы SBM зависит, вообще говоря, от соотношения сигнал/шум (S/N) и точности работы цифро-аналогового преобразователя. Если проигрыватель компакт-дисков обладает соотношением сигнал/шум около 94 дБ (согласно кривой А на графике № 2), то можно ожидать лишь частичных улучшений, в то время как полного эффекта можно достичь лишь на проигрывателе компакт-дисков с соотношением сигнал/шум, превышающим 114 дБ.

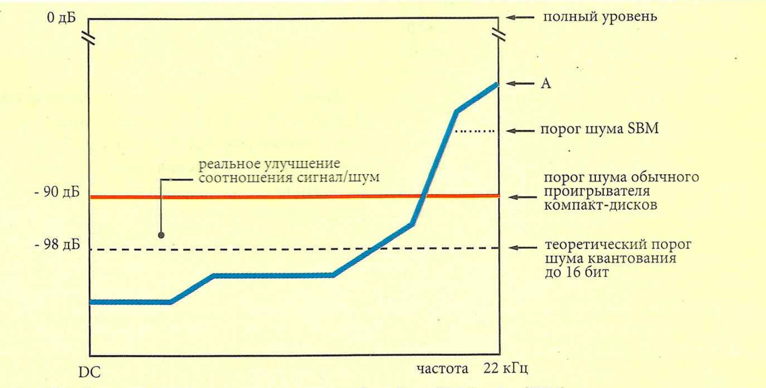


График № 2: Формирование спектра шума в системе Sony Super Bit Mapping (SBM).
Эффективность работы этой системы отображает ширина полосы, заключенной между красной и синей линиями.

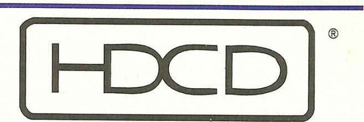
Еще одним примером процессора, предназначенного для формирования спектра шума, является Apogee UV-22, в котором используется псевдослучайный сигнал с частотой Котельникова - Найквиста: 22,05 кГц (половина от частоты дискретизации 44,1 кГц). В другом процессоре с названием Gambit кривая сформированного спектра шума имеет плавную характеристику подобно синей линии на графике

№ 1. Процессор фирмы Meridian (модель Meridian 618), самый универсальный из известных, оснащен пятью режимами формирования спектра шума, регулировкой уровня входа и выхода с разрешающей способностью до 24 бит, причем внутренняя точность обработки в ограниченном спектре составляет 72 бит.

Система 4D Audio Recording, созданная специалистами компании DG (Deutsche Grammophon), состоит из четырех элементов. При записи используется микрофонный предусилитель, расположенный рядом с микрофоном и управляемый с помощью пульта ДУ. Затем сигнал попадает в аналого-цифровой преобразователь с точностью 21 бит (имея в виду аппроксимацию на 24 бит, что уже находится за гранью чувствительности нашего слуха). Предусилитель и аналого-цифровой преобразователь выполнены в одном блоке, что снижает вероятность возрастания уровня шума в соединительном кабеле большой длины. При этом обеспечивается динамический диапазон более 144 дБ. Переквантование до коммерческого формата 16 бит осуществляется при помощи фирменной системы AB (Authentic Bit Imaging - аутентичное отображение битов). Метод формирования спектра шума компания DG не разглашает. Заявления фирмы о точности квантования, составляющей 21 бит, в дальнейшем подверглось критике в печати, и поэтому компания DG вообще перестала указывать этот параметр в своих рекламных проспектах.



Процессор формирования спектра шума Meridian 618.

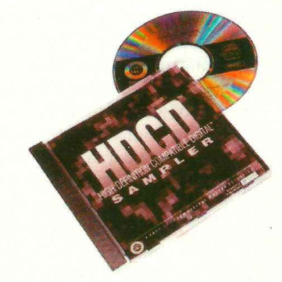


Формат HDCD (High Definition Compatible Digital) возник в результате сотрудничества компаний Reference Recording и Pacific Micronics. В отличие от описанных в этой статье систем, в нем не используется никакая коррекция при помощи формирования спектра шума. Предлагаемый фирмами формат и процесс записи ставят своей целью снижение как аддитивных искажений, так и доли теряемой при дискретизации информации, поскольку оба этих недостатка присущи всем, даже очень хорошо работающим системам, которые руководствуются стандартами Red Book, применяемыми в технологии CD-DA. Новый процесс затрагивает все этапы цифровой записи и воспроизведения. Процедура записи HDCD начинается в высококачественном аналого-цифровом преобразователе, обладающем высокой разрешающей способностью и низкими искажениями. Конкретные цифры авторы не сообщают, тем не менее, речь идет о частоте дискретизации, превышающей 100 кГц (скорее всего кратной стандартной частоте 44,1 кГц), и номинальной длине кодовых слов 20 бит, передаваемых по 24-разрядной шине. Этот сигнал обрабатывается цифровым сигнальным процессором (DSP) в реальном времени. Сигнал с высокой разрешающей способностью все же преобразуется к стандартному формату 16 бит/44,1 кГц, который обеспечивает возможность записи на обычный компакт-диск. Однако к этому сигналу добавляется информация о составляющих сигнала, важных с психоакустической точки зрения. Это осуществляется таким способом, чтобы определенная часть звуковой информации могла быть воспроизведена на обычном проигрывателе компакт-дисков. Вторая часть дополнительной информации направляется в скрытый (buried) цифровой управляющий канал - в младший разряд слова (LSB). Эту часть представляют шестнадцатый или же другие малозначимые биты каждого 16-разрядного слова. Скрытый цифровой канал, который занимает лишь от 1 до 5 % LSB, содержит также и младшие биты (LSB) музыкального сигнала. Основная идея этой системы заключается в том, что дополнительная информация не обязательно должна иметь постоянное место, поскольку в музыкальной программе всегда имеются фрагменты с большим или меньшим объемом информации. При воспроизведении декодер HDCD считывает дополнительную информацию, находящуюся в скрытом контрольном канале, и использует ее для восстановления исходного сигнала с высокой разрешающей способностью. Таким образом, в обычный процесс воспроизведения компакт-диска добавляется информация, касающаяся таких деталей звучания, как пространственность, окраска звука отдельных музыкальных инструментов и локализация. Благодаря лучшей передаче переходных процессов появляется даже возможность обеспечить слушателю восприятие частот свыше 20 кГц. Прототип HDCD аналогоцифрового кодирующего устройства состоит из 11 цифровых процессоров (DSP) типа Motorola 56001. В профессиональном кодирующем устройстве (ценой около 20.000 долл.), производство которого началось в 1995 году, применяется DSP-процессор Motorola 56007, работающий с тактовой частотой 66 МГц. Интегральная схема декодера PDM 100, которая замещает в обычном цифро-аналоговом конверторе фильтр, находится перед ЦАП и обеспечивает совместимость с обычным компакт-диском. Авторы утверждают, что наилучшее звучание достигается на компакт-дисках, закодированных при помощи системы HDCD и воспроизводимых на проигрывателе, оснащенном декодером PDM 100. По их утверждению, при воспроизведении незакодированных компакт-дисков с применением декодера или при воспроизведении закодированных компакт-дисков на обычном проигрывателе без декодера также гарантируется заметное улучшение качества звучания.


Обычные компакт-диски. С той лишь разницей, что на рисунке они закодированы - угадайте, как...

Я готов подтвердить правоту слов авторов на основании своего собственного опыта. Система HDCD действительно эффективнее, чем системы 4D и SBM. Однако по-прежнему открытым остается вопрос (типичный для всех новых систем): каким образом можно расширить область их применения, в частности, какую позицию займут крупные студии звукозаписи. В настоящее время компакт-диски, записанные с применением HDCD, выпускаются лишь фирмой Reference Recordings. Систему 4D применяет фирма DG, а систему SBM - фирма Sony. К системе HDCD проявляют интерес фирмы-изготовители проигрывателей компакт-дисков и цифро-аналоговых преобразователей. Лицензию на право применения этой системы получило в настоящее время лишь 17 фирм, к их числу относится и известная компания Audio Alchemy.

Специалисты фирмы JVC разработали свой собственный проект нового формата. Он аналогичен версии HDCD Pacific Micronics в том аспекте, что может применяться как при записи, так и при ее обработке в процессе воспроизведения. Авторы обеих систем заявляют, что их применение гарантирует заметное улучшение качества звучания при воспроизведении. В основу проекта фирмы JVC, который был назван 20-bit-K2, положен аналого-цифровой преобразователь с 20-разрядной точностью и 128-кратной передискретизацией сигнала. Старшие 16 бит без изменений попадают в запись на матрице. Очень слабые состав-

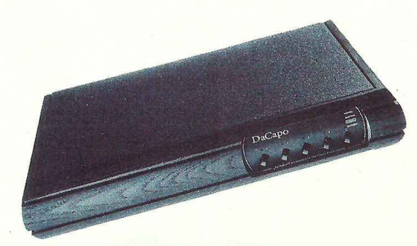


На первый взгляд: не похоже ли на HDCD ?

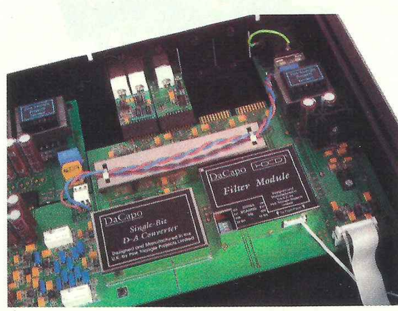
ляющие сигнала, находящиеся ниже порога 16 бит, добавляются к основному потоку информации в качестве «эквивалентной музыкальной энергии». Проект фирмы JVC предусматривает преобразование 20-разрядных сигналов в 16-разрядные таким образом, чтобы при воспроизведении не происходило потери тихих музыкальных пассажей, уровень которых не превышает 16-го бита. Соответствующие К2 и 20-разрядные преобразователи в проигрывателе компакт-дисков осуществляют оценку цифровых выборок сигнала на основании интервалов, в течение которых происходит изменение величины и характеристик исходного аналогового сигнала. Для этого специальные схемы в преобразователе формируют дополнительный аналоговый сигнал, и точность квантования основного сигнала повышается до 20 бит. Первым проигрывателем компакт-дисков, оснащенным преобразователем К2, будет модель JVC XL VI из серии аппаратов класса High End, называемой HMV (His Master's Voice).

Основное назначение этой статьи - рассказать о новых системах в области записи и воспроизведения звука на компакт-дисках. В ней не упоминаются разработки, направленные на улучшение качества звука путем вмешательства в обработку сигнала в проигрывателях компакт-дисков. В нашем журнале запланировано появление материалов по усовершенствованиям фирм Denon (ALPHA), Kenwood (D.R.I.V.E.), Pioneer (Legato Link) и др. Однако от всех этих систем, где точность квантования исходного сигнала не превышает 16 бит, не следует ожидать особого эффекта, если только проигрыватель компакт-дисков не оснащен цифро-аналоговым преобразователем с разрядностью не менее 20 бит.

Ни одна из этих систем не противоречит требованиям к стандарту CD-DA, установленному Red Book. Еще до того, как альянсы Philips/Sony и Toshiba сообщили о своих намерениях создать DVD (Digital Video Disc), конструкторы фирмы Pioneer вместе со своими коллегами из фирмы Matsushita Electric продемонстрировали экспериментальный суперкомпакт-диск с двухкратной скоростью и многобитовым квантованием. С целью получения чисто звукового носителя более высокого качества в этом широкополосном компакт-диске, получившем название ARTS (Advanced Resolution and Twice - Frequency Sampling), применяются увеличенный объем информации в формате CD-ROM и удвоенная скорость привода. Эта система, называемая также Wide Range CD, обеспечивает всего 35 минут воспроизведения, однако разрешение закодированного в ней сигнала составляет 24 бит, а частота дискретизации - 88,2 кГц. Указанные параметры обеспечивают воспроизведение частотного диапазона от 0 до 40 кГц с теоретическим соотношением сигнал/шум, составляющим 149 дБ. Для сравнения: обычный компакт-диск обеспечивает воспроизведение частотного диапазона от 0 до 20 кГц с соотношением с/ш 98 дБ. В этом суперкомпакт-диске применяется формат данных, отвечающий стандарту для CD-ROM Mode 2 (так называемая «желтая книга» на компьютерный компакт-диск). Все специалисты, принявшие участие в демонстрации нового компакт-диска, пришли к единодушному мнению, что Super CD отличается очень высоким качеством звучания, убедительной передачей пространства и отдельных деталей. Наибольшее впечатление на слушателей произвело воспроизведение тихих музыкальных пассажей. Следует добавить, что воспроизведение осуществлялось с применением 20-разрядного цифро-аналогового преобразователя, поскольку 24-разрядные модели пока не использовались.



DAC Da Capo с фильтром HDCD - снаружи...



... и внутри.

Ждет ли нас ренессанс звучания ?

Сообщения о создании компакт-диска с повышенной плотностью записи информации, названного DVD - Digital Video Disc (в рамках объединенной концепции форматов MMCD фирм Sony/Philips и SD фирмы Toshiba), возбудили повышенный интерес не только поклонников телевизионного экрана, но и аудиофилов. Объем DVD при его использовании только для записи звукового сигнала оказывается более, чем достаточным для обеспечения таких функций, как передача частотного диапазона шириной не менее 40 кГц, квантования до 24 бит, многоканальной записи, режима Surround Sound и других. Однако авторы обеих концепций компакт-диска с высокой плотностью информации не считают, что этот тип компакт-диска является окончательным и ожидают импульсов извне. С этой целью ряд всемирно известных специалистов основал группу ARA (Acoustic Renaissance for Audio), которая должна позаботиться о том, чтобы следующее поколение компакт-дисков обеспечивало максимально возможное качество воспроизведения звука в бытовых условиях и обеспечило бы создание многоканального аудио. В подкомиссию группы ARA входят такие специалисты, как Bob Stuart (Meridian), профессор Malcom Hawksford (University of Essex), David Meares (BBC Radio) и Tony Griffiths (Decca). Группа ARA опубликовала проект использования компакт-дисков с высокой плотностью информации в качестве носителей звукозаписи с высоким качеством звучания. Полное описание этого проекта было напечатано в журнале «Stereophile» № 8 за 1995 год. Для достижения высокого качества звучания этот проект рекомендует полностью отказаться от сжатия данных, как это осуществляется в таких системах, как MUSICAM, MPEG Audio, PASC или Dolby AC-3. Кроме того, для обеспечения высококачественного пространственного звучания в этом проекте предлагается использование линейной PCM (импульсно-кодовой модуляции - ИКМ) с большим количеством каналов и большим объемом информации по сравнению с современным CD-DA. Предлагаемый формат должен обеспечить до восьми каналов с высококачественной линейной аудио-PCM, каждый по 24 бит при частоте дискретизации 48 кГц или по 16 бит с частотой 96 кГц (возможна также комбинация этих параметров).

Что касается количества активных каналов, ширины их частотного диапазона, точности и общего времени воспроизведения, то фирме-производителю должно быть предоставлено право выбора. Из восьми каналов два должны быть предназначены для стереофонического сигнала, а остальные шесть - для пространственного звучания, в том числе и системы Ambisonics. Часть проекта касается совместного использования сжатия без потерь звуковой информации с помощью системы MPEG-2 video для специального применения. Я считаю, что нет никакой необходимости убеждать читателей в том, что формат CD в том виде, как его представляет группа ARA, является наилучшим решением для создания высококачественной звукозаписи. Принятие этого формата было бы идеальным решением для многих аудиофилов и явилось бы подлинным ренессансом в области воспроизведения звука. Давайте немного помечтаем и представим себе, что в мире существует один единственный носитель звукозаписи в виде компакт-диска диаметром 12 сантиметров, с большой плотностью информации, в которую входят также параметры, предназначенные для универсального декодера. При этом нас с вами вовсе не должно интересовать, какой именно вид информации записан на диске. Это может быть кинофильм, закодированный по системе MPEG-2, с многоканальным звучанием типа 5.1 с кодировкой по системе Dolby AC-3 или кинофильм в совершенно другом коде с переводом на два языка, или звукозапись по системе Dolby Pro-Logic, или чисто звуковая запись 16 бит/44,1 кГц, закодированная по системе HDCD для шести каналов, или даже звуковая запись 20 бит/88,2 кГц с кодом Ambisonics, или стереофоническая запись с 24-разрядным квантованием...

Юрий Копьев

АВТОКОЛОНКИ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	КОНСТРУКЦ.	МОЩНОСТЬ	РАЗМЕРЫ	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 100 $						
ALPINA SPE-1020	57		2-х пол.	45	10 см коаксиал.	70-21000 Гц
ALPINA SPE-1320	59		2-х пол.	60	13 см коаксиал.	60-21000 Гц
ALPINA SPE-1630	79		3-х пол.	90	16 см коаксиал.	55-21000 Гц
BLAUPUNKT AL 100	30		1 широполосн.	50	10 см .	60-20000 Гц
BLAUPUNKT AL 120	35		1 широполосн.	40	12 см .	55-20000 Гц
BLAUPUNKT AL 170	40		1 широполосн.	60	16,5 см .	50-19000 Гц
BLAUPUNKT CL 1060	60		2-х пол.	60	10 см коаксиал.	50-25000 Гц
BLAUPUNKT CL 1380	75		2-х пол.	80	13 см коаксиал.	45-25000 Гц
BLAUPUNKT CL 1710	77		2-х пол.	100	17 см коаксиал.	35-22000 Гц
BLAUPUNKT DL 1060	56		1 широполосн.	60	13 см .	50-20000 Гц
BLAUPUNKT DL 1360	57		1 широполосн.	60	15,5 см .	55-22000 Гц
CLARION SE 1602	70		1 широполосн.	60	16 см	60-20000 Гц
CLARION SE 2502	92		1 широполосн.	100	13 см	50-25000 Гц
GRUNDIG LU 102	58		2-х пол.коаксиал	50	13 см	50-22000 Гц
GRUNDIG LU 1320HI-FI	85		2-х пол.коаксиал	80	15 см	40-22000 Гц
INFINITY 402i	65		2-х пол.	35	10 см	100-18000 Гц
INFINITY 42i	80		2-х пол.	45	10 см	80-20000 Гц
INFINITY 4602i	74		2-х пол.	35	10 х 15 см	85-20000 Гц
INFINITY 502i	75		2-х пол.	45	13 см	80-20000 Гц
INFINITY 5702i	85		2-х пол.	60	13,8 х 19,2 см	80-20000 Гц
INFINITY 602i	85		2-х пол.	60	16 см	60-20000 Гц
JVC CS-417	32		2-х диф.шир.пол.	-	10 см	-
JVC CS-427	36		2-х пол.	-	10 см	-
JVC CS-517	36		2-х диф.шир.пол.	-	13 см	-
JVC CS-627	45		2-х пол.	-	16 см	-
JVC CS-HX410	37		2-х диф.шир.пол.	50	10 см	-
JVC CS-HX6930	95		3-х пол.	120	15 х 23 см	-
KENWOOD KFC-1314C	21		широкополосный	60	12,7 см	60-20000 Гц
KENWOOD KFC-1324C	37		2-х пол.коакс.	60	12,7-3,5 см	50-20000 Гц
KENWOOD KFC-1334C	49		3-х пол.коакс.	80	12,7-4-3,5 см	50-21000 Гц
KENWOOD KFC-1364	40		2-х пол.	60	13 см	50-20000 Гц
KENWOOD KFC-1374	47		2-х пол.	80	13 см	50-20000 Гц
KENWOOD KFC-1384	54		3-х пол.	80	13 см	50-21000 Гц
KENWOOD KFC-1654	28		широкополосный	80	16 см	50-20000 Гц
KENWOOD KFC-1664	40		2-х пол.	60	16 см	50-20000Гц
KENWOOD KFC-1674	54		2-х пол.	100	15,8 см	50-20000 Гц
KENWOOD KFC-1684	69		3-х пол.	150	15,8 см	45-21000 Гц
KENWOOD KFC-HQ101C	75		2-х пол.коакс.	50	10,4-2,5 см	45-30000 Гц
KENWOOD KFC-HQ102	53		2-х пол.коакс.	60	10,4-2,5 см	55-22000 Гц

АВТОКОЛОНКИ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	КОНСТРУКЦ.	МОЩНОСТЬ	РАЗМЕРЫ	ПРИМЕЧАНИЕ
KENWOOD KFC-HQ102C	49		2-х пол.коакс.	60	10,4-2,5 см	55-22000 Гц
KENWOOD KFC-HQ121C	78		2-х пол.коакс.	50	12-2,5 см	40-30000 Гц
KENWOOD KFC-HQ131C	72		2-х пол.коакс.	60	13-2,5 см	38-30000 Гц
KENWOOD KFC-HQ132	78		2-х пол.коакс.	80	13-3,2 см	45-30000 Гц
KENWOOD KFC-HQ132C	61		2-х пол.коакс.	60	12,7-2,5 см	40-30000 Гц
KENWOOD KFC-HQ133	78		2-х пол.коакс.	80	13-3,2 см	37-30000 Гц
KENWOOD KFC-HQ46C	51		2-х пол.коакс.	55	10x15-2,5 см	45-22000 Гц
KENWOOD KFC-HQ570	82		2-х пол.коакс.	120	13,8x19,5-2,5 см	40-30000 Гц
KENWOOD KFC-HQM304	58		среднечастотный	150	10 см	50-12000 Гц
KENWOOD KFC-HQT10	84		высокочастотный	150	2,6 см	400-26000 Гц
PANASONIC EAB-551N	95		2-х диф.шир.пол.	60	13 см	60-20000 Гц, влагоустойчивый
PANASONIC EAB-A43N	40		широкополосный	40	10 см	70-20000 Гц, влагоустойчивый
PANASONIC EAB-A63N	50		2-х диф.шир.пол.	60	16 см	60-20000 Гц, влагоустойчивый
PANASONIC EAB-HC45	63		2-х пол.коакс.	50	10 см	65-20000 Гц, влагоустойчивый
PANASONIC EAB-HC65	73	1/ II-95	2-х пол.коакс.	80	16 см	50-20000 Гц, влагоустойч.
PHILIPS GTM-630	89		широкополосн.	120	16,5	30-25000 Гц
PHILIPS GTP-414	25		2-х диф.шир.пол.	60	13 см	55- 20000 Гц
PHILIPS GTP-424	41		2-х диф.шир.пол.	50	10 см	55-20000 Гц
PHILIPS GTP-615	26		широкополосн.	80	16 см	35-20000 Гц
PIONEER TS-44	27		широкопол.	40	10 см	180-20000 Гц
PIONEER TS-77	59		2-х пол.	40	10 см-рупор	90-20000 Гц
PIONEER TS-A1645	65		2-х пол.	100	16-4,2 см	35-25000 Гц
PIONEER TS-A6930	56		2-х диф.шир.пол.	80	15 x 23 см	30-26000 Гц
PIONEER TS-A6940	80		2-х пол.	100	15x23-6,6 см	30-25000 Гц
PIONEER TS-E1080	51		2-х диф.шир.пол.	70	10 см	45-25000 Гц
PIONEER TS-E1340	40		2-х диф.шир.пол.	80	13 см	40-23000 Гц
PIONEER TS-E1660	56		2-х пол.	130	16 см, 1,3 см	35-25000 Гц
PIONEER TS-E1680	64		3-х пол.	130	16, 1.3, 1.2 см	35-28000 Гц
PIONEER TS-E1688	50	1/ II-95	2-х пол.	100	16 см	влагоустойчив.
PIONEER TS-E1760	75		3-х пол.	160	16,5-1,6-1,3	30-28000 Гц
PIONEER TS-E1780	95		3-х пол.	130	16-1,3-1,2 см	35-28000 Гц
PIONEER TS-F1395	64		2-х пол.	80	13 см	влагоустойчивый
PIONEER TS-G1030	22		2-х диф.шир.пол.	50	10 см	45-28000 Гц
PIONEER TS-G1330	23		2-х диф.шир.пол.	50	13 см	влагоустойчивый
PIONEER TS-G1630	27		широкопол.	80	16 см	35-20000 Гц
PIONEER TS-G1633	39		2-х диф.шир.пол.	80	16 см	-
SONY XS-1013	30		2-х пол.	40	10 см	-
SONY XS-102E/C1	40		2-х пол.	50	10 см	60-20000 Гц
SONY XS-1051D	95		2-х пол.	60	10 см	30-26000 Гц
SONY XS-3013	42		2-х диф.	50	13 см	35-20000 Гц
SONY XS-302/C2	45		2-х пол.	80	13 см	45-20000 Гц
SONY XS-3028 II	65		2-х пол.	60	13 см	50-24000 Гц
SONY XS-3051D	95		2-х пол.	100	13 см	28-25000 Гц
SONY XS-6013	87		2-х диф.	60	16 см	-
SONY XS-602/C1	50		2-х пол.	90	16 см	40-20000 Гц
SONY XS-6028 II	60		2-х пол.	120	16 см	35-25000 Гц
SONY XS-6038 II	85		3-х пол.	160	16 см	28-25000 Гц
SONY XS-6920 II	65		2-х пол.	140	16 x 24 см	-
SONY XS-6928	75		3-х пол.	100	16x24 см	35-25000 Гц
ДО 150 $						
ALPINA 6256 GD	125		2-х пол.	90	13 см коаксиал.	55-21000 Гц
BLAUPUNKT XL 130	124		2-х пол.	100	13 см	40-25000 Гц
CLARION SE 3501	102		1 широполосн.	60	13 см	60-23000 Гц
CLARION SE 3602	112		1 широполосн.	160	20 см	35-25000 Гц
CLARION SE 3903	129		3- х пол.коаксиал	160	15 x 23 см	28-25000 Гц
CLARION SEW 806	119		низк.громкогов.	300	20 см	35-2000 Гц
INFINITY 52i	120		2-х пол.	50	13 см	59-20000 Гц
INFINITY 62i	125		2-х пол.	70	16 см	50-20000 Гц
INFINITY 6902i	120		2-х пол.	90	15 x 23 см	55-20000 Гц
INFINITY 6903i	140		3-х пол.	100	15 x 23 см	55-21000 Гц
JM Lab FOCAL 130C	145		3-х пол.	-	13 см	-
KENWOOD KFC-HQ173	125	1/ II-95	2-х пол.	150	16,5	30-30000 Гц
KENWOOD KFC-HQ710	118		3-х пол.коакс.	200	15,3x22,9-7-2,5 см	25-30000 Гц
KENWOOD KFC-P522	137		2-х пол.	90	13-2,5 см	50-22000 Гц
KENWOOD KFC-P722	124		2-х пол.	90	16,5-2,5 см	38-22000 Гц
KENWOOD KFC-P723EC	131		2-х пол.	90	16,5-2,5 см	38-22000 Гц
PANASONIC EAB-E66N	145		2-х пол.	200	10 см, 3,5 см	40-25000 Гц, радел. фильтр в компл.
PANASONIC EAB-HS55N	120		2-х пол.коакс.	130	13 см, 3,5 см	40-25000 Гц
PANASONIC EAB-HS65N	115		2-х пол.	150	16 см, 3,5 см	30-25000 Гц
PANASONIC EAB-W250N	115		сверхнизчастотн.	400	25 см	35-3000 Гц
PHILIPS GTP-639	106		3-х диф.шир.пол.	200	16,5 x 23,5	30-20000 Гц
PIONEER TS-1750	105		2-х пол.	15	16,5 см	-
PIONEER TS-A6950	101		3-х пол.	120	16 x 24,1 см	-
PIONEER TS-A6950	101		3-х пол.	120	15x23-6,6-2,1	30-26000 Гц
PIONEER TS-X200	109		3-х пол.	80	10-5,7-рупор	65-30000 Гц
POLK AUDIO	130		2- х пол.коаксиал	75	12.4, 6.4 см	40-20000 Гц
QUARAL HT 25G	110		высокочастотный	80	-	-
QUARAL HT 25N	110		высокочастотный	80	-	-
QUARAL Traffie 100X	110		коаксиал	60	-	-
QUARAL Traffie 130X	130		коаксиал	60	-	-
SONY XS-6051D	149		2-х пол.	130	16 см	28-25000 Гц
SONY XS-6940	100		3-х пол.	200	16 x 24 см	28-30000 Гц
SONY XS-H6	105		высокочастотный	150	2,5 см	3000-30000 Гц
SONY XS-L100C	103		низкочастотный	300	25 см	20-2000 Гц
ДО 300 $						
ALPINA 6022 GX	210		высокочаст. гром.	50	3 см	2000-20000 Гц
ALPINA 6062 GD	249		низкочаст. громк.	50	16 см	53-7000 Гц
ALPINA 6396 GX	197		3-х пол.	90	15 x 23 см	48-22000 Гц
ALPINA 6963 HX	280		2-х пол.	150	15 x 23 см, коакс.	34-24000 Гц
BLAUPUNKT TL 2015	236		3-х пол.	150	21.7 см .	28-28000 Гц

АВТОКОЛОНКИ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	КОНСТРУКЦ.	МОЩНОСТЬ	РАЗМЕРЫ	ПРИМЕЧАНИЕ
BLAUPUNKT XL 170	154		2-х пол.	130	16,5 см .	33-25000 Гц
BLAUPUNKT XL 200	205		2-х пол.	160	20 см .	28-25000 Гц
CLARION M 25X	277		высокочаст. гром.	300	2,5 см	1500-35000 Гц
CLARION SE 2800	228		1 широполосн.	180	20 см	35-25000 Гц
CLARION SEW 1501	150		1 низк.громкогов.	300	25 см	30-3000 Гц
GRUNDIG LU 2000MTS	215		3-х пол.коаксиал	150	18 см	20-32000 Гц
INFINITY 63i	215		2-х пол.	75	16 см	50-21000 Гц
INFINITY 692i	155		3-х пол.	100	15 х 23 см	38-20000 Гц
INFINITY 693i	190		3-х пол.	110	15 х 23 см	38-21000 Гц
JM Lab FOCAL 165C	195		3-х пол.	-	16.5 см	-
JM Lab FOCAL 165E	235		3-х пол.	-	16.5 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL 165EN	280		3-х пол.	-	16.5 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL W21B	165		-	-	21 см	низкочастотный громкоговоритель
JM Lab FOCAL W26B	235		-	-	26 см	низкочастотный громкоговоритель
JM Lab FOCAL W26DB	270		-	-	26 см	низкочастотный громкоговоритель
JM Lab FOCAL 130E	210		3-х пол.	-	13 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL 130EN	280		3-х пол.	-	13 см	разделительный фильтр
KENWOOD KFC-HQW250	167		сверхнизчастотн.	600	25 см	18-2000 Гц
KENWOOD KFC-HQW300	240		сверхнизчастотн.	1000	30см	18-2000 Гц
PANASONIC EAB-E99N	215		3-х пол.коакс.	200	15х23 см, 2,5 см	35-25000 Гц
PIONEER TS-2150	188		3-х пол.	200	22,6-2,5-2 см	28-28000 Гц
PIONEER TS-A6980	163		4-х пол.	200	16 х 24,1 см	-
POLK AUDIO	160		низкочастотный	150	20.3 см	30-1500 Гц
POLK AUDIO	165		2- х пол.коаксиал	100	14.3, 6.7 см	45-20000 Гц
POLK AUDIO	170		2-х пол.	50	11.4, 1.2 см	60-20000 Гц
POLK AUDIO	180		2-х пол.	100	13.3, 1.2 см	40-20000 Гц
POLK AUDIO	215		2-х пол.коаксиал	100	14.9 х 22.2 см	34-20000 Гц
POLK AUDIO	260		низкочастотный	200	25,4 см	20-1000 Гц
QUARAL Traffie 160X	180		коаксиал	80	-	-
QUARAL Traffie 162X	220		коаксиал	80	-	-
QUARAL Traffie 216CS	190		-	80	-	-
QUARAL Traffie BP217S	260		низкочастотный	75	-	-
SONY XS-6951	150		3-х пол.	140	16 х 24 см	28-25000 Гц
СВЫШЕ 300 $						
CLARION M 130X	339		средн.громкогов.	300	13 см	50-7000 Гц
CLARION M 250X	399		низк.громкогов.	350	25 см	20-1000 Гц
CLARION SEC 5800	440		3-х пол.	200	20 ,13, 2.5 см	32-25000 Гц
JM Lab FOCAL 165KES	400		3-х пол.	-	16.5 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL 165KEX	455		3-х пол.	-	16.5 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL 180C	290		3-х пол.	-	18 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL 180KEX	650		3-х пол.	-	18 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL 210C	320		3-х пол.	-	21 см	-
JM Lab FOCAL 210KEX	635		3-х пол.	-	21 см	-
JM Lab FOCAL 260E2	375		3-х пол.	-	26 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL 260E3	635		3-х пол.	-	26 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL M110	390		3-х пол.	-	11 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL M136	460		3-х пол.	-	13.6 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL M180	560		3-х пол.	-	18 см	разделительный фильтр
JM Lab FOCAL W31B	330		-	-	31 см	низкочастотный громкоговоритель
JM Lab FOCAL W31X4	560		-	-	31 см	низкочастотный громкоговоритель
JM Lab FOCAL W38B	510		-	-	38 см	низкочастотный громкоговоритель
JM Lab FOCAL W38X4	690		-	-	38 см	низкочастотный громкоговоритель
JM Lab FOCAL 130KES	345		3-х пол.	-	13 см	разделительный фильтр
PANASONIC EAB-RV6N	305		2-х пол.	200	16 см, 2,5 см	40-30000 Гц, разд. фильтр в компл.
PIONEER TS-LX100	292		3-х пол.	80	18.3 см	35-150 Гц, низкочастотн. громкогов.
QUARAL Traffie 200CS	280		2-х пол.	80	-	-
QUARAL Traffie 300CS	290		2-х пол.	80	-	-
QUARAL Traffie 316CS	390		3-х пол.	80	-	-

CD ПРОИГРЫВАТЕЛИ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	ЦАП	ПАМЯТЬ	ПИК. СИГНАЛА	КОАКС.ВЫХ.	ОПТ. ВЫХОД	Д / У	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 300 $									
AIWA XC-300	187		1-8x	24	✔	✘	✔	✔	-
AIWA XC-750	270	3/III-96	1-8x	20	✔	✘	✔	✔	-
AIWA XC-950	275		1-8x	20	✔	✘	✔	✔	-
DENON DCD-325	215		1 Bit	20	✔	✘	✘	✘	передняя панель из пластика
DENON DCD-615	240		18 Bit Lambda	20	✘	✘	✘	✔	синхр. запись на маг.
DENON DCD-625	250		20-8x	20	✔	✘	✔	✔	ЦАП Burr-Brown, выход на головн. тел. рег. громк. с пульта Д/У
GRUNDIG CD 435	170		16 Bit	24	✘	✔	✘	✔	-
GRUNDIG CD 2	235		B/s (256x)	30	✘	✔	✘	✔	-
GRUNDIG CD 3	285		1 Bit B/s (DAC 7)	30	✘	✔	✘	✔	-
JVC XL-V164	150		1 Bit-PEMDD	32	✔	✘	✘	✘	-
JVC XL-V264	195		1 Bit-PEMDD	32	✔	✘	✘	✔	-
JVC XL-V284	195		1 Bit-PEMDD	15	✔	✘	✘	✔	-
JVC XL-Z464	255	1/ I-94	1 Bit-PEMDD	20	✔	✘	✔	✔	-
JVC XL-Z574	255		1 Bit-PEMDD	20	✔	✔	✘	✔	выход на головн. тел. рег. громк. с пульта Д/У
JVC XL-Z674	285	3/III-96	1 Bit-PEMDD	20	✔	✔	✘	✔	-
KENWOOD DP-1060	170		1Bit	20	✔	✘	✘	✘	-
KENWOOD DP-2060	190		1Bit	20	✔	✘	✘	✔	-
KENWOOD DP-R3070	220		1 Bit	32	✘	✘	✘	✔	карусель на 5 КД
KENWOOD DP-3060	240		1 x 4x	32	✔	✘	✘	✔	-
KENWOOD DP-R4070	240		1 Bit	32	✘	✘	✘	✔	карусель на 5 КД
KENWOOD DP-M5570	280		1 Bit	32	✘	✘	✘	✔	карусель на 5 КД
NAD 501	230		MASH 1 Bit	21	✘	✔	✔	✔	-
NAD 510	246		B/s	20	✘	✔	✔	✔	-
OPTIMUS CD-3400	189		1Bit	32	✘	✘	✘	✔	-
PHILIPS CD-750	240		B/s	30	✘	✔	✔	✔	-
PHILIPS CD-931	250		B/s	30	✘	✔	✔	✔	-
PIONEER PD-104	190		1 Bit DLC	24	✔	✘	✘	✔	синхр.запись на магнитофон
PIONEER PD-204	210		1 Bit DLC	24	✔	✘	✘	✔	синхр.запись на магнитофон
PIONEER PD-M423	220		1 Bit DLC	24	✔	✘	✘	✘	автомат с кассетой до 6 КД, синхр.запись на маг.
PIONEER PD-M423	220		1 Bit DLC	24	✔	✘	✘	✔	автомат с кассетой до 6 КД, синхр.запись на маг.
PIONEER PD-M603	225		1 Bit DLC	24	✘	✘	✔	✔	автомат с кассетой на 6 КД
PIONEER PD-S504	235	12/II-95	1 Bit DLC	24	✔	✔	✔	✔	-
PIONEER PD-M703	250		1 Bit DLC	24	✔	✔	✔	✔	автомат до 6 КД
PIONEER PD-S604	290		1 Bit DLC	24	✔	✔	✔	✔	система LEGATO LINK
SONY CDP-213	180		A-Pulse(1-64x)	24	✔	✘	✘	✘	-
SONY CDP-313	200		A-Pulse(1-64x)	24	✔	✘	✘	✔	-
SONY CDP-361F	210	12/II-95	A-Pulse(1-64x)	24	✔	✘	✔	✔	-
SONY CDP-C365	247		H-Pulse(1-32x)	32	✔	✘	✔	✘	5+1 КД, програм. 10 фраг.
SONY CDP-461	250		A-Pulse(1-32x)	32	✔	-	-	✘	4+1 КД
SONY CDP-561	296		A-Pulse(1-64x)	32	✔	✘	✔	✔	-
TEAC PD-435	200		18-8x	20	✔	✘	✘	✔	регул.выход на наушники
TEAC CD-P1100	150		16-8x	16	✔	✘	✘	✔	регул.выход на наушники, центральный механизм
TECHNICS SL-PG 370A	175		MASH	20	✔	✘	✘	✔	-
TECHNICS SL-PG 470A	185		MASH	20	✔	✘	✘	✔	-

CD ПРОИГРЫВАТЕЛИ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	ЦАП	ПАМЯТЬ	ПИК. СИГНАЛА	КОАКС.ВЫХ.	ОПТ. ВЫХОД	Д / У	ПРИМЕЧАНИЕ
TECHNICS SL-PD 687	210		MASH	32	✔	✔	✔	✘	карусель 5+1КД
TECHNICS SL-PG 570A	210		MASH	20	✔	✘	✘	✔	
TECHNICS SL-PD 887A	250		MASH	32	✔	✘	✘	✔	карусель 5+1КД
TECHNICS SL-PD 867	260		MASH	32	✘	✘	✘	✔	карусель 5+1КД
TECHNICS SL-PS 670A	285		MASH	32	✔	✘	✔	✔	-
WEGA PKD-122S	100		20-8x	20	✘	✘	✘	✘	-
ДО 500 $									
CARVER SD/A-360	450		1-8x	32	✘	✔	✔	✔	5 КД
DENON DCD-715	320		18 Bit Lambda	20	✘	✘	✘	✔	-
DENON DCD-725	320		18 Bit Lambda	20	✔	✘	✔	✔	-
DENON DCD-340	410		18 Bit Lambda	20	✘	✘	✘	✔	карусель на 5 КД
DENON DCD-1015	460	3/III-96	20 Bit Lambda	20	✔	✘	✔	✔	-
FISHER DAC-2403	350		1-8x	48	✔	✔	✘	✔	24 КД
HARMAN KARDON HD-7525	450		M/b (18x4)	30	✔	✔	✘	✔	-
JVC XL-M509	310		1 Bit-PEMDD	32	✔	✘	✔	✔	6+1 КД
JVC XL-Z550	330		1 Bit-PEMDD	32	✔	✘	✔	✔	-
KENWOOD DP-5060	340	3/III-96	2 x 4x	32	✔	✘	✘	✔	-
MARANTRZ CD-43 (Black)	273		1 Bit	30	✔	✔	✔	✔	регул. выходной сигнал, 4 позиции дисплея
MARANTRZ CD-53 (Black)	300		1 Bit	30	✔	✔	✔	✔	регул. выходной сигнал, 4 позиции дисплея
MARANTRZ CD-53 (Gold)	355		1 Bit	30	✔	✔	✔	✔	выход на головн. тел. рег. громк.
MARANTRZ CD-46	240		B/s	30	✔	✔	✘	✔	выход на головн. тел. рег. громк.
MARANTRZ CD-63 SE	375	3/III-96	B/s(PDM)	20	✔	✔	✔	✔	-
NAD 502	324		MASH 1 Bit	21	✔	✘	✔	✔	-
NAD 513	329		MASH 1 Bit	32	✔	✘	✔	✔	автомат на 3 КД
NAD 514	488	3/III-96	MASH 18 Bit	20	✔	✘	✔	✔	-
NAKAMICHI MB-4s	395		16-4x	50	✔	✘	✔	✔	Music Bank на 7 КД
ONKYO DX-7210	316		ACCU PULSE	20	✔	✘	✔	✔	3 режима работы индикатора, регул. выход на головные телефоны
ONKYO DX-7310	377		ACCU PULSE	36	✔	✘	✔	✔	3 режима работы индикатора, регул. выход на головные телефоны
ONKYO DX-C320	466		ACCU PULSE	40	✔	✘	✔	✔	карусель на 6 КД, 2 режима работы индикатора
ONKYO DX-7510	499		ACCU PULSE	36	✔	✘	✔	✔	3 режима работы индикатора, регул. мотором уровень вых сигнала
PANASONIC LX-H170	420		1Bit DAC 4	20	✘	✘	✘	✔	проигр. видеодисков NTSC и КД, рег. выход на головн. телефоны
PHILIPS CD-936	330		B/s	30	✔	✔	✘	✔	карусель на 5 КД
PHILIPS CD-940/00S	350		1 Bit diferenc.	30	✔	✔	✘	✔	-
PIONEER PD-S604-G	315		1 Bit DLC	24	✔	✔	✔	✔	система LEGATO LINK,.передняя панель золотого цвета
PIONEER PD-S904	450		1 Bit DLC	24	✔	✔	✔	✔	система LEGATO LINK
PIONEER PD-S904	450		1 Bit DLC	24	✘	✔	✔	✔	LEGATO LINK
PIONEER PD-S904-G	460		1 Bit DLC	24	✔	✔	✔	✔	система LEGATO LINK, передняя панель золотого цвета
PIONEER CLD-1850	496		1 Bit DLC	24	✘	✘	✔	✔	КД/CDV/LD-проигрыватель
ROTEL RCC-940BX	420		B/s(PDM)	32	✔	✔	✔	✔	5 КД
ROTEL RCD-930AX	365		B/s	20	✔	✘	✔	✔	-
SONY CDP-761	340		A-Pulse(1-64x)	24	✔	✘	✔	✔	програм. через пульт Д/У- 10
SONY CDP-X202ES	442	3/III-96	A-Pulse(1-64x)	20	✔	✘	✔	✔	-
SONY CDP-CA8ES	495		C-Pulse	24	✔	✔	✔	✔	возможность монтажа при записи на МД и кассету
TEAC CD-3	440		20-8x	20	✘	✘	✘	✔	регул.выход на наушники
TECHNICS SL-PD1000	350		MASH	32	✔	✔	✔	✔	-
TECHNICS SL-PS 770A	360		MASH	32	✔	✘	✔	✔	-
TECHNICS SL-PD 1010	365		MASH	32	✔	✔	✔	✔	карусель на 5 дисков
TECHNICS SL-PS 840	475	3/III-96	MASH	32	✔	✘	✔	✔	-
СВЫШЕ 500 $									
AURA CD-50	630		B/s	20	✘	✔	✔	✔	-
DENON DCD-1290	600	1/ I-94	20 Bit Lambda	20	✔	✘	✔	✔	-
DENON DCD-460	500		20 Bit Lambda	20	✔	✘	✔	✔	карусель на 5 КД
DENON DCD-560	595		20 Bit Lambda	20	✔	✔	✔	✔	карусель на 5 КД
HARMAN KARDON HD-7325	500		B/s	30	✔	✔	✘	✔	-
HARMAN KARDON HD-7425	630		M/b (18x4)	30	✔	✔	✘	✔	-
HARMAN KARDON TL-8600	780		B/s	32	✘	✔	✘	✔	карусель на 5 КД
KENWOOD DP-7060	545		B/s (DAC 7)	32	✔	✘	✔	✔	проигр. видеодисков NTSC и КД, KARAOKE
KENWOOD DP-J2070	750		1 Bit	32	✘	✘	✘	✔	автомат на 100 КД
KENWOOD L-1000D	840		16 Bit	32	✔	✔	✔	✔	двоной ЦАП, полнофункциональный пульт Д/У
MARANTRZ CD-72 II (Gold)	883		B/s (DAC 7)	20	✔	✔	✔	✔	регул. выходной сигнал, 4 позиции дисплея
MARANTRZ CD-10	1765		2 x DAC 7	24	✔	✔	✔	✔	отключаемый дисплей
MARANTRZ CD-72 II SE	828		B/s (DAC 7)	20	✔	✔	✔	✔	регул.выход на головн. телефоны
MUSICAL FIDELITY E60	500		B/s	32	✔	✔	✔	✔	отключаемый дисплей
NAD 517	568		B/s	32	✔	✘	✔	✔	5 КД, выход для записи на MD ,DAT и DCC
NAKAMICHI MB-2s	700		18-8x	50	✔	✘	✔	✔	Music Bank на 7 КД
NAKAMICHI MB-1s	870		20-8x	50	✔	✘	✔	✔	Music Bank на 7 КД
ONKYO DX-6850	731		ACCU PULSE	20	✔	✘	✔	✔	регул. мотором уровень вых. сигнала
ONKYO DX-6850BH	731		ACCU PULSE	20	✔	✔	✔	✔	регул. мотором уровень вых. сигнала
ONKYO DX-6890 Integra	1366		ACCU PULSE	20	✔	✔	✔	✔	-
PANASONIC LX-K670	760		1Bit DAC 4	20	✘	✘	✘	✔	проигр. видеодисков NTSC и КД, автореверс, S-Video выход
PANASONIC LX-H570	765		1Bit DAC 4	20	✘	✘	✘	✔	проигр. видеодисков NTSC и КД, KARAOKE
PANASONIC LX-K770	920	11/II-96	1Bit DAC 4	20	✘	✘	✘	✔	-
PANASONIC LX-900	1150		1Bit DAC 4	20	✘	✔	✔	✔	проигр. видеодисков NTSC и КД, автореверс, S-Video выход
PARASOUND C/CD 1500	727		18-8x	20	✘	✔	✔	✔	5 КД, ЦАП фирмы Burr-Brown
PHILIPS CD-951	550		1Bit DAC7	30	✘	✔	✔	✔	-
PIONEER PD-F100E	665		1 Bit DLC	32	✘	✘	✘	✔	автомат до 100 КД, режим запомин. последн. диска
PIONEER CLD-2850	700		1 Bit DLC	24	✘	✘	✔	✔	КД/CDV/LD-проигрыватель на 5 дисков
PIONEER CLD-1950	750		1 Bit DLC	24	✔	✘	✔	✔	КД/CDV/LD проигрыватель, PAL/NTSC
PIONEER CLD-2950	895		1 Bit DLC	24	✔	✘	✔	✔	КД/CDV/LD, прогрывает обе стороны диска
PIONEER PD-75	935		1 Bit DLC	24	✘	✔	✔	✔	синхронная запись на магнитофон
PIONEER PD-77	940		1 Bit DLC	24	✘	✔	✔	✔	LEGATO LINK
PIONEER PD-95	2380		1 Bit DLC	24	✘	✔	✔	✔	LEGATO LINK, 3 трансфор. для питан. цифров. и аналог. и ЦАП
ROTEL RCD-965BXLE	650		B/s(PDM)	20	✔	✔	✔	✔	INDEX поиск
ROTEL RCD-970BX	650		B/s(PDM)	21	✔	✔	✔	✔	INDEX поиск
ROTEL RCD-975BX	715		B/s(PDM)	22	✔	✔	✔	✔	INDEX поиск
SAMSUNG DV-550KP	535		1 Bit	10	✘	-	-	✔	КД / CDV / LD, KARAOKE
SONY CDP-XA2S	679		A- Pulse(1-64x)	23	✔	✘	✔	✔	програм. через пульт Д/У- 19
SONY CDP-XA3S	680		A- Pulse(1-64x)	24	✔	✘	✔	✔	програм. через пульт Д/У- 20
SONY CDP-CX100	800		A- Pulse(1-64x)	файл	✘	✘	✔	✔	100 КД,регул.выход на наушники
SONY CDP-CX151	810		H- Pulse(1-64x)	файл	✘	✘	✔	✔	100 КД,регул.выход на наушники
SONY CDP-XA5ES/B	1160		S- Pulse	24	✔	✔	✔	✔	возможность монтажа при записи на МД и кассету

КАССЕТНЫЕ ДЕКИ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	ГОЛОВКИ	ДОЛБИ	ПОДМАГНИЧ.	РЕВЕРС	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 300 $							
AIWA AD-F450	135	1/III-96	2	B/C/H	ручн.	✘	
AIWA AD-WX515	146		2+2	B/C	авт.	✔	2-х кассетн.автопоиск.гнёзда DIN / CINCH
AIWA AD-WX727	188		2+2	B/C/H	авт.	✔	-
AIWA AD-F850	216		3	B/C/S/H	ручн.	✘	пульт Д /У, вход КД
AIWA AD-WX828	221		2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автостоп
AIWA AD-WX929	295		2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автостоп
DENON DRS-550	249		2	B/C/H	ручн.	✘	двойной источник питания, регул. выход для головн. телеф.
DENON DRW-580	279		2+2	B/C/H	ручн.	✔	2-х кассетн.автопоиск,автореверс, 2 мотора
JVC TD-W216	185		1+2	B/C/H	авт.	✘	2-х кассетный, скоростная перезапись, 20-16000±3 дБ
JVC TD-X372	209	1/III-96	2	B/C/H	авт.	✘	
JVC TD-W316	210		1+2	B/C/H	авт.	✘	2-х кассетный, 30-16000±3 дБ
JVC TD-R472	265		2	B/C/H	авт.	✔	30-17000±3 дБ
KENWOOD KX-W4070	226		1+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.двойной автореверс, автопоиск
KENWOOD KX-3060	230		2	B/C/H	авт.	✘	-
KENWOOD KX-W6070	252		1+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.двойной автореверс, автопоиск, откл. MPX ф.
KENWOOD KX-3050	270		2	B/C/H	авт.	✘	3 мотора, автопоиск
MARANTZ SD-535	300		2+2	B/C/H	авт.	✔	пульт Д/У, быстрый автореверс
MORION МП-101S	100		2	Маяк	авт.	✘	3 мотора прямой привод, выход на головн.тел.
NOTA MP220C	140		1+2	Маяк	ручн.	✘	2-х кассетный, автостоп,последоват. воспроизв.
NAD 602	299		2	B/C	авт.	✘	-
ONKYO TA-6210	289		2	B/C/H	ручн.	✘	2мотора, 30-18000 ±3 дБ
PHILIPS FC 931/ 01S	273		2+2	B/C/S/H	авт.	✔	2-х кассетн., автореверс, 40-16000 Гц
PHILIPS FC 930	289	1/ I-94	2+2	B/C/S/H	авт.	✔	
PIONEER CT-S330	195		2	B/C/H	SUPER AUTO BLE	✘	FLEX-экспандер част. уровня, диап. част. 25-18000 Гц
PIONEER CT-W503R	220		2+2	B/C/H(II)	авт.	✔	2-х кассетн.FLEX(I/ II)-эксп. частотн. уровня
PIONEER CT-S430S	221		2	B/C/S/H	BLE	✘	пульт Д/У, DOLBY S ,FLEX-эксп.част. уровня
PIONEER CT-W504R	225		2+2	B/C/H	-	✔	авт. сист, шумопод.,соотн. сигн./шум без Dolby-57 дБ
PIONEER CT-W603RS	238		2+2	B/C/S/H(II)	BLE(II)	✔	экспандер частотного уровня
PIONEER CT-S440S	236		2	B/C/S/H	SUPER AUTO BLE	✘	FLEX-экспандер част. уровня, диап. част. 20-18000 Гц
PIONEER CT-W604RS	270		2+2	B/C/S/H	SUPER AUTO BLE	✔	диап. част.-20-20000 Гц, соотн. сигн./шум без Dolby-57 дБ
PIONEER CT-W703RS	295		2+2	B/C/H/S(I/II)	BLE(I/II)	✔	2-х. кассетн.Dolby S (I/ II), FLEX(I/ II)
SONY TC-W365	140		2+2	B/C/H	авт.	✔	30-15000 Гц
SONY TC-FX211	140		2	B/C/H	авт.	✔	головки SD plus, псевдосенсорное управление, 30-15000 Гц
SONY TC-K361	190		2	B/C/H	авт.	✘	30-15000 Гц, выход на головные телефоны
SONY TC-WR465	199		2+2	B/C/H	авт.	✔	30-18000 Гц
SONY TC-K461S	217		2	B/C/S/H	авт.	✘	30-18000 Гц
SONY TC-WR565	240		1+2	B/C/H	авт.	✔	фильтр MPX, ручное программирование, 30-18000 Гц
SONY TC-K561S	275		3	B/C/S/H	ручн.	✘	30-19000 Гц
SONY TC-WR665S	290		1+2	B/C/S/H	авт.	✔	4 мотора, поиск, 30-18000 Гц
TEAC W-415	149		2+2	B	авт.	✘	2-х кассетн. автостоп, синхр. запись с КД
TEAC W-480C	169		2+2	B	авт.	✘	2-х кассетн. автостоп, синхр. запись с КД
TEAC W-515R	169		2+2	B	авт.	✔	2-х кассетн. автореверс
TEAC V-375	249		2+2	B	авт.	✘	-
TEAC W-700R	259		2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн. автостоп, синхр. запись с КД, 25-19000 Гц
TEAC V-600	269		2	B/C/H	авт.	✘	откл. MPX-фильтр, 30-19000 Гц
TEAC W-750R	279		2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн. Dolby HX Pro для деки-2, автореверс
TEAC R-550	299		2	B/C/H	ручн.	✔	автостоп, синхр. запись с КД, 25-19000 Гц
TECHNICS RS-BX501	209	1/III-96	2	B/C/H	авт.	✔	
TECHNICS RS-TR373	215		2	B/C/H	авт.	✘	откл. MPX фильтр
TECHNICS RS-BX601	245		3	B/C/H	авт.	✘	скоростной поиск, пульт Д/У, откл. MPX фильтр
TECHNICS RS-TR474	250		2+2	B/C/H	авт.	✔	скоростной поиск, пульт Д/У
TECHNICS RS-BX701	299	1/III-96	3	B/C/H	авт.	✘	-
YAMAHA KX-380	198		2	B/C/H	ручн.	✔	20-19000±3дБ
YAMAHA KX-480	235		2	B/C/H	авт.	✔	-
YAMAHA KX-482	285		2	B/C/H	авт.	✔	-
YAMAHA KX-580	285		2	B/C/S/H	авт.	✘	20-20000±3дБ
ДО 500 $							
AIWA AD-S950	305		3	B/C/S/H	ручн.	✘	пульт Д /У, вход КД
CARVER TDR-1550	455		2	B/C/H	ручн.	✔	пульт Д/У, синхрон. с КД
DENON DRS-640	315		2	B/C/H	авт.	✘	2 мотора, горизонтальная загрузка кассеты
DENON DRS-740	320		3	B/C/H	ручн.	✘	3 мотора, 2 тонвала,автопоиск
DENON DRW-660	369		2+2	B/C/H	ручн.	✔	2-х кассетн.автопоиск,автореверс, 4 мотора
DENON DRS-840	450		2+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетн.автопоиск,автореверс, 4 мотора
GRUNDIG CF-4	312		3	B/C/H	ручн.	✘	автопоиск AMS, пульт Д/У через усилитель, 30-18000 Гц
HARMAN KARDON TD420	350		2	B/C/H	ручн.	✘	2-х кассетный, скоростная перезапись, 20-19000±3 дБ
HARMAN KARDON TD4400	489		2	B/C/H	ручн.	✘	20-20±3 дБ
JVC TD-V562	305		3	B/C/H	ручн.	✘	два тонвала, закрытый тракт, 15-19000±3 дБ
JVC TD-V662	320		3	B/C/H	ручн.	✘	два тонвала, закрытый тракт, 15-19000±3 дБ
KENWOOD KX-5550	325		2	B/C/H	авт.	✔	загрузк. кассеты с моторным привод.,автопоиск
KENWOOD KX-5060S	338		2	B/C/H/S	ручн./авт.	✘	загрузк. кассеты с моторным привод.,пульт Д/У
KENWOOD KX-W8070S	385		2+2	B/C/H/S	авт.	✔	2-х кассетн. двойной автореверс, автопоиск
KENWOOD KX-7060S	434		3	B/C/H/S	ручн./авт.	✘	загрузк. кассеты с моторным привод.,пульт Д/У
MARANTZ SD-53(Black)	348		2	B/C/H	ручн.	✘	Д/У пульт, отключение MPX фильтра
MARANTZ SD-53(Gold)	405		2	B/C/H	ручн.	✘	Д/У пульт, отключение MPX фильтра
MARANTZ SD-63	413	1/III-96	3	B/C/H	ручн.	✘	-
MARANTZ SD-545	383		1+2	B/C/H	авт.	✔	2-х кассетный, пульт Д/У, быстрый старт
NAD 614	363		2	B/C/H	авт.	✘	пульт Д/У
ONKYO TA-RW211	342		2+1	B/C	ручн.	✔	2 мотора, 30-18000 ±3 дБ
ONKYO TA-RW311	384		2+1	B/C/H	ручн.	✔	2+2 мотора, 30-18000 ±3 дБ
ONKYO TA-6310	414		2	B/C/H/S	авт.	✘	пульт Д/У. 30-18000 ±3 дБ
ONKYO TA-RW411	426		2+2	B/C/H	ручн.	✔	2+2 мотора, 30-18000 ±3 дБ
PIONEER CT-S530	300		3	B/C/H	BLE	✘	экспандер частотного уровня FLEX
PIONEER CT-W704RS	303		2+2	B/C/S/H	SUPER AUTO BLE	✔	FLEX-экспандер част. уровня, диап. част. 20-20000 Гц
PIONEER CT-S540S	355		3	B/C/S/H	SUPER AUTOBLE	✘	FLEX-экспандер част. уровня, диап. част. 20-21000 Гц
PIONEER CT-S630S	366		3	B/C/S/H	BLE	✘	пульт Д/У,экспандер частотного уровня
PIONEER CT-W803RS	387		2+2	B/C/H/S(I/II)	BLE(I/II)	✔	2-х. кассетн.Dolby S (I/ II), FLEX(I/ II), автореверс
PIONEER CT-S640S	406		3	B/C/S/H	SUPER AUTOBLE XD	✘	FLEX-экспандер част. уровня, диап. част. 20-25000 Гц
PIONEER CT-S730	484		3	B/C/S/H	BLE	✘	экспандер частотного уровня FLEX

КАССЕТНЫЕ ДЕКИ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	ГОЛОВКИ	ДОЛБИ	ПОДМАГНИЧ.	РЕВЕРС	ПРИМЕЧАНИЕ
ROTEL RD-965BX	370		2	B/C/H	ручн.	✘	30-18000 ±3дБ
SONY TC-K661S	315		3	B/C/S/H	ручн.	✘	20-20000 Гц
SONY TXD-R11	318		2	B/C	ручн.	✔	дека + КД проигрыватель
SONY TC-K715S	430		3	B/C/S/H	ручн.	✘	20-20000 Гц
SONY TC-WR765S	450		2+2	B/C/S/H	авт.	✔	2+2 мотора, головки SD, 30-18000 Гц
TEAC W-800R	379		2+2	B/C/H	авт.	✘	2-х кассетн. автостоп, синхр. запись с КД, 25-19000 Гц
TECHNICS RS-TR575	287		2+2	B/C/H	авт.	✔	скоростной поиск, пульт Д/У, непрер. звуч.-3 час.
TECHNICS RS-BX747	325		3	B/C/H	авт.	✘	рег. ток подмагничивания
TECHNICS RS-TR979	440		2+2	B/C/H	авт.	✔	-
СВЫШЕ 500 $							
ACRAM Delta 100	1343		3	B/C/S/H	ручн.	✘	20-20000 ±3 дБ
DENON DRS-810	520	1-2/II-95	3	B/C/H	авт.	✘	-
HARMAN KARDON TD5500	565		2+2	B/C/H	ручн.	✘	2-х кассетный, скоростная перезапись
HARMAN KARDON TD5300	644		2+4	B/C/H	ручн.	✔	2-х кассетный, скоростная перезапись, 20-18000±3 дБ
KENWOOD KX-9050	544		3	B/C/H	авт./ ручн.	✘	3 мотора, аморфные головки, пульт Д/У
KENWOOD KX-9050S	676		3	B/C/S/H	авт./ ручн.	✘	3 мотора, аморфные головки, пульт Д/У
MARANTZ SD-635	530		2+2	B/C/H	авт.	✔	пульт Д/У, быстрый автореверс, моторизова. загр. кассеты
NAKAMICHI RX-202	1034		2+2	B/C	ручн.	✔	2-х кассетный, скоростная перезапись
ONKYO TA-6510	503		3	B/C/H	ручн.	✘	3 мотора, закрытый тракт, пульт Д/У. 30-19000 ±3 дБ
ONKYO TA-2870 Integra	723		3	B/C/H	ручн.	✘	3 мотора, закрытый тракт, пульт Д/У. 30-19000 ±3 дБ
ONKYO TA-RW9090 Integra	988		2+2	B/C/H	ручн.	✔	3+3 мотора, закрытый тракт, пульт Д/У. 30-19000 ±3 дБ
PIONEER CT-S740S	506	1/III-96	3	B/C/S/H	SUPER AUTOBLE XD	✘	-
PIONEER CT-S740S-G	506		3	B/C/S/H	SUPER AUTOBLE XD	✘	лентопр. мех. сист.Reference Master, передн. пан. золот. цв.
PIONEER CT-S830S-G	567		3	B/C/S/H	SUPER AUTO BLE	✘	лентопр. мех. сист.Reference Master, 15-20000 Гц, золот. цв.
PIONEER CT-93	982		3	B/C/S/H	SUPER AUTO BLE	✘	аморфная головка
PIONEER CT-95	993		3	B/C/S/H	SUPER AUTO BLE	✘	аморфная головка, передн.панель золот. цвета
SONY TC-815S	480	1/III-96	3	B/C/S/H	авт.	✘	-
SONY TC-C5	520		2	B/C	авт.	✔	пульт Д/У, 3+2 мотора, 5 кассет, 20-19000 Гц
SONY TC-WR835S	612		2+2	B/C/H	авт.	✔	25-19000 Гц
SONY TC-KA6ES/B	795		3	B/C/S/H	ручн.	✘	20-22000 Гц, 3 мотора, передняя панель чёрного цвета
SONY TC-KA6ES/N	815		3	B/C/S/H	ручн.	✘	20-22000 Гц, 3 мотора, передняя панель золотого цвета
TEAC W-6000R	789		2+2	B/C/H	ручн.	✔	запись на обе кассеты, 25-19000 Гц
TEAC V-6030S	949		3	B/C/S/H	ручн.	✘	-
TEAC V-8030S	1149		3	B/C/S/H	ручн.	✘	-
YAMAHA KX-W952	655		2+2	B/C/H	авт.	✔	пульт Д/У, двухкассетн. 20-20000±3дБ
TANDBERG TSD-3014A	2400		3	-	-	-	18-23000±1,5 дБ



РЕСИВЕРЫ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	МОЩНОСТЬ	ЧУВСТ. ТЮНЕРА	ВХОД ММ	ВХОД	ВЫХОД	ТЮНЕР	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 400 $									
DENON DRA-265R	155		45/ 8 Ом	1,2	ММ	6	2	УКВ/СВ	-
DENON DRA-285RD	181		70/ 4 Ом	0,9	ММ	4	2	УКВ/СВ	расшир. диап.УКВ, память на 30 станц.
DENON DRA-365RD	280	3/III-96	50/ 4 Ом	1	ММ	6	2	УКВ/СВ	-
DENON DRA-385RD	199		40/ 4 Ом	1,4	ММ	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У
DENON DRA-565RD	213		50/ 4 Ом	1	ММ	6	2	УКВ/СВ	вход усил. мощности
DENON DRA-585RD	217		90/ 4 Ом	0,9	ММ	4	2	УКВ/СВ	расширенный дипазон УКВ
GRUNDIG R210	241		60/ 4 Ом	1,1	ММ	6	2	УКВ/СВ	RDS, 20 станц. УКВ , вход A/V, пульт Д/У
JVC RX-212BK	240	3/III-96	40/4 Ом	2	ММ	4	2	УКВ/СВ/ДВ	-
JVC RX-308	245		70/4 Ом	0,9	ММ	3	2	УКВ/СВ	DSP, A/V вход
JVC RX-316RBK	250		40/ 4 Ом	1,5	ММ	5+2	2	УКВ/СВ	пульт Д/У
JVC RX-515VTN	250		40/ 8 Ом	0,9	ММ	4	1	УКВ/СВ	-
KENWOOD KR-A3070	252		35/ 8 Ом	0,9	ММ	4	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, 40 станций память
KENWOOD KR-A4070	261		100/ 8 Ом	1,1	ММ	6	2	УКВ/СВ	RDS, 22 станц. УКВ , вход A/V
KENWOOD KR-A5070	269		50/ 8 Ом	1,8	ММ	6	2	УКВ/СВ	расширенный дипазон УКВ
KENWOOD KR-A5570	270	3/III-96	60/ 8 Ом	1,1	ММ	4	3	УКВ/СВ	-
KENWOOD KR-A5060	290	3/III-96	100/ 4 Ом	1,1	ММ	4	3	УКВ/СВ	-
NAD 701	274	3/III-96	2x80/4 Ом, 80+80/8 Ом	1,3	ММ	4+4	2	УКВ/СВ	-
NAD 712	275		90/ 4 Ом	1,5	ММ	5	2	УКВ/СВ/ДВ	RDS EON, две пары громкоговорителей
ONKYO TX-8210R	279		40/ 4 Ом	0,9	ММ	4	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, 40 станций память, RDS
ONKYO TX-9011	310	3/III-96	60/ 4 Ом	1,1	ММ	4	2	УКВ/СВ	-
PIONEER SX-203RDS	285		62/ 4 Ом	0,9	ММ	5	2	УКВ/СВ	A/ V ресивер
PIONEER SX-254R	285		40/ 4 Ом	1,4	ММ	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У
PIONEER SX-254R	289		60+20+60/ 4 Ом	1,5	ММ	6	4	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/ V ресивер, Dolby Pro Logic
PIONEER SX-303RDS	288	3/III-96	65+20+20 Вт/ 8Ом	1	ММ	6	4	УКВ/СВ	-
PIONEER SX-304RDS	305		65+20+20 Вт/ 8Ом	1	ММ	6	4	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/ V ресивер, Dolby Pro Logic
PIONEER SX-404RDS	305		2x40/4 Ом, 40+40/ 8 Ом	1,5	ММ	4+2	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/ V ресивер, Dolby Pro Logic
SONY STR-D265	220		50/ 4 Ом	0,9	ММ	4	2	УКВ/СВ	пульт Д/У
SONY STR-D365EE	268		90/ 4 Ом	0,9	ММ	4	2	УКВ/СВ	пульт Д/У
SONY STR-D515	307	3/III-96	60/ 4 Ом	0,9	ММ	5	2	УКВ/СВ	-
SONY STR-GX211	313		55/ 8 Ом	0,9	ММ	4	2	УКВ/СВ	-
SONY STR-GX215EE	319		65/ 4 Ом	0,9	ММ	4	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, 40 станций память, RDS
SONY STR-GX315EE	325		70/ 8 Ом	0,9	ММ	4+2	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/ V ресивер, Dolby Pro Logic
SONY STR-665	395		2x70/4 Ом,2x25+40/ 8 Ом	0,9	ММ	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/ V ресивер, Dolby Pro Logic
TEAC AG-750	336		3x50+2x20/ 4 Ом	1,3	ММ	7	2	УКВ/СВ	RDS, A/V ресивер, пульт Д/У
TEAC AG-V2050	344		60/4 Ом	1,2	ММ	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, RDS,10 станций в памяти тюнера
TECHNICS SA-GX180	348		90/ 4 Ом	1,4	ММ	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/V ресивер, предварит. настройка на 30 ст.
TECHNICS SA-GX280	351		25/ 4 Ом	1,6	ММ	4	2	УКВ/СВ	пульт Д/У
TECHNICS SA-GX370	379		90/ 4 Ом	0,9	ММ	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, 40 станций память, RDS
TECHNICS SA-GX390	388		80/ 4 Ом	0,9	ММ	5	2	УКВ/СВ	A/ V ресивер

РЕСИВЕРЫ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	МОЩНОСТЬ	ЧУВСТ. ТЮНЕРА	ВХОД ММ	ВХОД	ВЫХОД	ТЮНЕР	ПРИМЕЧАНИЕ
СВЫШЕ 400 $									
DENON AVR-1000	778		82+70+20/ 8 Ом	0,9	ММ	6	5	УКВ/СВ	A/ V ресивер, Dolby Pro Logic
DENON AVR-800	600		2x75+60+2x15/ 4 Ом	0,9	ММ	5+2	2+2	УКВ/СВ	пульт Д/У, 40 станций память, Dolby Pro Logic
DENON AVR-900	529		2x70+60+2x15/ 4 Ом	0,9	ММ	5+2	2+2	УКВ/СВ	пульт Д/У, 40 станций память, Dolby Pro Logic
DENON AVR-950RD	578		2x80+65+2x15/ 4 Ом	0,9	ММ	5+2	2+2	УКВ/СВ	пульт Д/У, 40 станций память, Dolby Pro Logic
HARMAN KARDON AVR20	500		50+25+50/ 8 Ом	1	ММ	6	2	УКВ/СВ	Surround, Dolby Pro Logic
HARMAN KARDON AVR25	690		65+25+65/ 8 Ом	1	ММ	6	2	УКВ/СВ	Surround, Dolby Pro Logic
HARMAN KARDON AVR30	789		50+20+50/ 8 Ом	1,1	ММ	6	2	УКВ/СВ	Surround, Dolby Pro Logic, пульт Д/У
HARMAN KARDON HK3450	610		70/ 4 Ом	1,5	ММ	4	1	УКВ/СВ	выход на наушники
JVC RX-715VTN	400		70+20+70/ 4 Ом	1,5	ММ	6	5	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/ V ресивер, Dolby Pro Logic
JVC RX-808	662		40+2x15/ 8 Ом	1,8	ММ	6	4	УКВ/СВ	пульт Д/У, Dolby Pro Logic, 20 ст. в пам.
KENWOOD KR-A6070	427		3x70+2x20/ 4 Ом	1,1	ММ	7	2	УКВ/СВ	RDS, A/V ресивер, пульт Д/У
KENWOOD KR-A7070	488		3x100+2x28/ 4 Ом	1,2	ММ	7	2	УКВ/СВ	RDS, A/V ресивер, Dolby Surround пульт Д/У
MARANTZ SR-45	383		40/ 8 Ом	1,3	ММ	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, 59 станц. в памяти тюнера
MARANTZ SR-65	488		55/ 8 Ом	1,3	ММ	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, 59 станц. в памяти тюнера
MARANTZ SR-66	579		2x50+2x25+50/ 8 Ом	1,3	ММ	6	2	УКВ/СВ	A/V ресивер, пульт Д/У, Dolby Pro Logic
MARANTZ SR-73	856		75+35+75/ 8 Ом	2	ММ	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, Dolby Pro Logic, 5 каналов
MARANTZ SR-82Mk2	1285		75+35+75/ 8 Ом	1,3	ММ	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, Dolby Pro Logic, 5 каналов
NAD 705	497		40/ 8 Ом	1,4	ММ	4	2	УКВ/СВ	39 станций в памяти тюнера
NAD AV 713	599		3x50+30/ 8 Ом	1	ММ	5	2	УКВ/СВ	30 ст. в памяти тюнера, пульт Д/У, Dolby Pro Logic
NAD AV 716	745		3x55+2x20 Вт/ 8 Ом	1	ММ	5	4	УКВ/СВ	40 станций в памяти тюнера
NAKAMICHI RE-1	1345		80/ 8 Ом	1,9	ММ	8	5	УКВ/СВ	вход усил. мощности ,A/V вх. пульт Д/У
NAKAMICHI RE-2	992		55/ 8 Ом	2,2	ММ	6	2	УКВ/СВ	вход усил. мощности , .Д/У пульт
NAKAMICHI RE-3	587		37/ 8 Ом	2,2	ММ	6	2	УКВ/СВ	вход усил. мощности , .Д/У пульт
ONKYO TX-8410R	466		100/ 4 Ом	1	ММ	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, RDS, 30 станций в памяти тюнера
ONKYO TX-SV424R	538		50+2x20/ 8 Ом	1	ММ	8	4	УКВ/СВ	Pro Logic, пульт Д/У
ONKYO TX-SV525R	715		60+2x20/ 8 Ом	0,9	ММ	9	4	УКВ/СВ	DSP, Pro Logic, пульт Д/У, RDS
ONKYO TX-SV727R	1044		80+2x25/ 8 Ом	0,9	ММ	9	4	УКВ/СВ	DSP, Pro Logic, пульт Д/У, RDS
ONKYO TX-SV919THX	2534		100+2x50/ 8 Ом	1	ММ	11	4	УКВ/СВ	THX, DSP, Pro Logic, пульт Д/У
PHILIPS 70FR930	479		50/ 4 Ом	0,3	ММ	6	4	УКВ/СВ	-
PHILIPS 70FR931	529		50+10+10/ 4 Ом	0,2	ММ	6	5	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/ V ресивер, Dolby Pro Logic
PHILIPS 70FR951	739		65+20+65/ 4 Ом	0,1	ММ	6	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/ V ресивер, Dolby Pro Logic
PIONEER SX-704RDS	432		90/ 4 Ом	1,2	ММ	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, предв. настр. на 40 станц.
PIONEER VSX-521S	717	3-4/ II-95	2x55+55+20 / 4 Ом	1,3	ММ	8	4	УКВ/СВ	пульт Д/У, Dolby Pro Logic
PIONEER VSX-804RDS	449		2x80+80+80/ 4 Ом	1,4	ММ	4+2	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/ V ресивер, Dolby Pro Logic
TEAC AG-V1050	420		100/ 8 Ом	1,6	ММ	6	2	УКВ/СВ	A/V усилитель
TEAC AG-V3050	494		115+17+28/ 8 Ом	1,7	ММ	7+2	2	УКВ/СВ	A/V усилитель, Dolby Pro Logic Surround
TECHNICS SA-GX690	464		2x60/4 Ом, 60+60/ 8 Ом	1,5	ММ	5	2	УКВ/СВ	пульт Д/У, A/ V ресивер, Dolby Pro Logic

KENWOOD

(044) 2417110, 2417111, 2417112, 2417113, 2417114

ИЗЫСКАННОСТЬ и НАДЕЖНОСТЬ

Авторизированные магазины:
НТП «ОРЕОЛ» магазин HI-FI г. Одесса, (0482) 237486, 237381

Наши партнеры:
МЧП «ВЕСЫ» - торг. дом БЫТТЕХНИКА г. Донецк, (0622) 376096
АО «ХАРТРОН-ИНКОРПОРЕЙТИД» г. Харьков, (0572) 275603





"Наша цель - производить доступную как для просто любителей музыки, так и для аудиофилов настоящую Hi-Fi аудиоаппаратура с высоким качеством звука и надежность по приемлемой цене"
Дж.Даусон

ARCAM



Проигрыватель CD ALPHA ONE
Качество звучания ■■■■■
(What Home Entertainment ?)
Вердикт ★★★★★ (What Hi-Fi ? 5/95)

Проигрыватель CD ALPHA 5 PLUS
Вердикт ★★★★★ (What Hi-Fi ? 10/94)

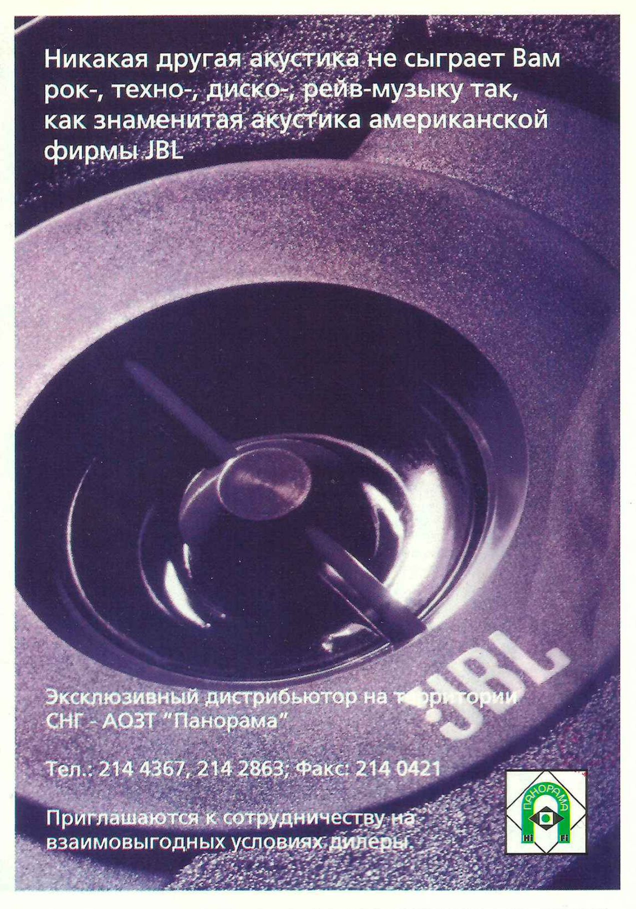
Проигрыватель CD ALPHA 6
Претендент на первенство в ценовой категории £1000

Усилитель DELTA 290
Recommended (Hi-Fi Choice)

Усилитель ALPHA 6 PLUS
Best buy (What Hi-Fi ? 1995г.)

АОЗТ "ПАНОРАМА" Официальный дистрибьютор на территории СНГ
тел: 212-9964, 214-4367 Приглашаем к сотрудничеству дилеров







Ленинский проспект, 62/1
137-0264, 137-3590

Пн-Сб: 10-21
Воскр: 10-18

HI-FI, HI-END
более 300 наименований

Акуст. системы:	KEF, MIRAGE, THIEL, CELESTION, NAD, SOUND DYNAMICS, WILSON AUDIO, DYNLAVY
Источники:	FORSELL, MUSICAL FIDELITY, TEAC, AMC, NAD, EAD, SONY, PIONEER, TECHNICS, MARANTZ
Усилители:	CLASSE AUDIO, EXPOSURE, MUSICAL FIDELITY, NAD, AMC, PIONEER, TECHNICS, MARANTZ
Кабели:	STRIGHT WIRE
Car Audio:	ALPINE, CLARION
Video home theatre:	более 100
Телевизоры:	SONY, PANASONIC, THOMSON, GRUNDIG
HI-FI видеомагнитофоны:	PANASONIC, SONY
LD-проигрыватели	PIONEER, SONY
Муз. центры:	TECHNICS, SONY, AIWA
Dolby Prologic:	PIONEER
HI FI видеокассеты	

Торговое предприятие
«Мелодия»

пл. 355 кв.м
в центре г. Краснодар
ищет партнера по сбыту
аудио – видео техники.
Имеем 30-ти летний
опыт работы

Наш адрес: г.Краснодар,
ул. Красноармейская 59.
тел.: (8612) 57–4557

Technics

Широкий выбор
HI-FI
компонентов
со склада и на заказ.
Звоните, над ценами
посмеемся **вместе!**

тел/факс
(095) 141-2451
753-1650

Специальное предложение - магнитолы,
музыкальные центры, диктофоны, аудиоплееры.



«Универсал Трейдинг»
Официальный дилер. Гарантия 1 год.

Телефон 120-7196. Факс:128-8479
Адрес: г. Москва, ул. Красикова, д. 10,
м. Профсоюзная, до ост. ул. Бабушкина,
авт. 130, тролл. 49

ТЕЛЕВИЗОРЫ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	Т/ТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 300 $								
AIWA TV-C141	230	11/II-96	37	MULTISYSTEM	40	✘	M	-
AKAI CT-1407D	235		36	PAL/MESECAM	40	✘	M	пульт Д/У
AKAI CT-1417DT	235		36	PAL/MESECAM	40	✘	M	пульт Д/У
AMCOL C-2001	240		51	PAL/ SECAM	50	✘	M	пульт Д/У
AMCOL C-2101	265		54	PAL/ SECAM	50	✘	M	пульт Д/У
BEKO 20 TWIN	255		51	PAL/ SECAM	100	✔	M	пульт Д/У, таймер, SCART
BEKO 21 TWIN	285		54	PAL/ SECAM	100	✔	M	пульт Д/У, таймер, SCART
CASIO TV-475	190		5,6	PAL/ SECAM	-	✘	M	карманный, вес 260 г.
CITIZEN 530	210		7,3	PAL/ SECAM	-	✘	M	карманный, сетевой адаптор
DAEWOO DMQ-14A1	250		37	PAL/SEC/NTSC	50	✘	M	разъём SCART
ELEKTA CTR-1466 DS	240		36	PAL/ SECAM	40	-	M	-
ELEKTA CTR-2145 Mk III	295		54	PAL/ SECAM	40	✔	C	пульт Д/У
FOTON 54ТЦ-5308	200		54	PAL/ SECAM	-	✔	M	пульт Д/У
FUNAI TV- 1400T MK7	210		36	PAL/ SECAM	50	✔	M	-
FUNAI TV- 1400 MK8	230		36	PAL/ SECAM	50	✔	M	-
FUNAI TV- 1400 MK7	235		36	PAL/ SECAM	50	✔	M	-
FUNAI MS-21A	240		54	PAL/ SECAM	50	✔	M	пульт Д/У
FUNAI TV- 1400T MK8	245		36	PAL/ SECAM	50	✔	M	-
FUNAI TV- 2000 MK7	275		51	PAL/ SECAM	50	✔	C	пульт Д/У
FUNAI TV- 2000T MK7	298		51	PAL/SECAM	50	✔	C	пульт Д/У
GOLDSTAR CF-14A80Y	230		54	MULTISYSTEM	80	✔	2 x 15 Вт	пульт Д/У,выбор языка меню,кабельное ТВ
GORIZONT 51ТЦ-418Д	165		51	PAL/SECAM	-	✘	M	пульт Д/У
GORIZONT 51ТЦ-441	170		51	PAL/SECAM	-	✘	M	-
GORIZONT 61ТЦ-19ДТ	210		61	PAL/SECAM	-	✘	M	пульт Д/У
GORIZONT 23ТЦ-410	240		23	PAL/SECAM	-	✘	M	-
GRUNDIG P37-065/5	260		37	PAL/SECAM	40	✘	M	пульт Д/У, возможность подключения батареи от 10- 30 Вольт
HITACHI CS 1406 R	220		36	MULTISYSTEM	60	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала
JUNOST ТЦ-406Д	100		42	PAL/SECAM	-	✔	M	-
JUNOST ТЦ-303Д	105		42	PAL/SECAM	-	✔	M	-
JUNOST ТЦ-309Д	147		32	PAL/SECAM	-	✔	M	-
JVC AV-14Z	230		36	MULTISYSTEM	100	✔	M	-
JVC AV-14TE	235		36	MULTISYSTEM	60	✔	M	A/V вход-выход, кабельное ТВ
JVC AV-G14T	235		36	MULTISYSTEM	60	✘	M	два громкоговорителя
MITSUBISHI CT-14MS1EEM	285		36	PAL/SECAM	60	✔	M	вращающаяся и наклоняющаяся подставка
NEC CT-2011	240		51	MULTISYSTEM	30	✔	M	A/V вход
PHILIPS 14GX8510/58R	255		36	PAL/SECAM	70	✘	M	A/V вход-выход, Hyperband, Powervision
PHILIPS 14GX3515/58R	260		36	PAL/SECAM	70	✘	M	A/V вход-выход, Hyperband, Powervision
REKORD ТЦ-5140	230		42	PAL/SECAM	-	✔	M	-
RUBIN 54ТЦ-5141	260		54	PAL/SECAM	50	✔	M	пульт Д/У
RUBIN 61ТЦ-4325	220		51	PAL/SECAM	50	✔	M	-
SAMSUNG CK-3352A	230		37	PAL/SECAM	40	✔	M	разъём SCART
SAMSUNG CK-3385 Z	260	11/II-95	37	MULTISYSTEM	40	✔	M	-
SAMSUNG CK-5052A	280		51	PAL/SECAM	40	✔	M	пульт Д/У, тёмный кинескоп, AV вход/выход
SANYO C14EA23	270		36	MULTISYSTEM	30	✔	M	таймер, автоотключение
SHARP 14H-SC	260		36	PAL/SEC/NTSC	40	-	M	индикация на русском языке, таймер
SHILJALIS TC-402D	215		32	PAL/SECAM	-	✔	M	-
SHIVAKI STV-143 M4	210		36	MULTISYSTEM	40	✔	M	-
SHIVAKI STV-2012 M1	245		51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-
SHIVAKI STV-208 Mk2	270		51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-
SHIVAKI STV-215 MKU	285		51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-
TELEFUNKEN A 135M	220		37	MULTISYSTEM	60	✘	M	пульт Д/У
TELEFUNKEN MP 206	280		51	PAL/SECAM	60	✘	M	разъём SCART
TEMP 32TC5170	180		32	PAL/SECAM	-	✘	M	-
THOMSON 36 MF 45	250		36	PAL/SECAM	59	✔	M	S-VHS, FST экран
TOSHIBA CTV-1435XS	235		36	PAL/SECAM	40	✔	M	-
VITYAZ 51ТЦ-5100	240		51	PAL/SECAM	-	-	M	пульт Д/У
ДО 500 $								
AIWA TV-C201	300		51	MULTISYSTEM	40	✘	M	A/V вход / выход, пульт Д/У, автоматическое отключение
AKAI CT- 2007D	305		51	PAL/MESECAM	40	✘	M	пульт Д/У
AKAI G-205D	315		54	PAL/MESECAM	40	✘	M	A/V вход / выход, пульт Д/У
AKAI CT- 2107D	335		54	PAL/MESECAM	40	✘	M	A/V вход / выход, пульт Д/У
AKAI CT- 2115D	340		54	PAL/MESECAM	40	✘	M	A/V вход / выход, пульт Д/У
AKAI G-215D	350		54	PAL/MESECAM	40	✘	M	A/V вход / выход, пульт Д/У
CASIO TV-3500S	330		6,5	PAL/ SECAM	-	✘	M	карманный, вес 330 г.
DAEWOO DMQ-20B1	300		51	PAL/SEC/NTSC	50	✘	M	разъём SCART
DAEWOO DMQ-2127	315		55	SEC/NTSC(AV)	50	✔	M	OSD, FST, разъём SCART,
DAEWOO DMQ-26D1	340		42	PAL/SEC/NTSC	100	✔	2 x 4 Вт	OSD, FST, часы, разъём SCART, кабельное ТВ
DAEWOO DMQ-2195TXT	365		55	PAL/SEC/NTSC	100	✔	2 x 4 Вт	OSD, FST, часы, разъём SCART, кабельное ТВ
ELEKTA CTR-2036 Mk III	300		51	PAL/ SECAM	44	-	-	пульт Д/У
ELEKTA CTR-2195 Mk III	330		54	PAL/ SECAM	50	✔	M	-
ELEKTA CTR-2197 Mk III	330		54	PAL/ SECAM	44	✔	M	-
ELEKTA CTR-2166 DS	340		54	PAL/ SECAM	90	-	-	пульт Д/У
ELEKTA CTR-2177 DS	346		54	PAL/ SECAM	90	✘	M	-
FUNAI TV- 2000 MK8	300		51	PAL/ SECAM	51	✔	C	пульт Д/У
FUNAI TV-2100 MK7	325		54	PAL/SECAM	50	✔	C	пульт Д/У
FUNAI TV- 2500 MK8	480		63	PAL/ SECAM	50	✔	C	пульт Д/У
GOLDSTAR CF-20E20B	300		54	MULTISYSTEM	80	✔	2 x 15 Вт	пульт Д/У,выбор языка меню,кабельное ТВ, часы, таймер
GOLDSTAR CF-20D60B	310		54	MULTISYSTEM	80	✔	2 x 5 Вт	пульт Д/У,выбор языка меню,кабельное ТВ, часы, таймер
GOLDSTAR CF-21E20B	345		54	PAL/SECAM	80	✔	M	разъём SCART
GOLDSTAR CF-21D60B	370		51	MULTISYSTEM	80	✔	M	-
GOLDSTAR CF-21D10B	375		51	MULTISYSTEM	80	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала, A/V вход-выход, часы
GRUNDIG T51-640	350		51	PAL/SECAM	49+1AV	✘	M	разъём SCART, видеотекст
GRUNDIG P27-649/12	390		27	PAL/SECAM	49+1AV	✘	M	пульт Д/У, возможность подключения батареи от 10- 30 Вольт
GRUNDIG T55-640	395		51	PAL/SECAM	49+1AV	✘	M	разъём SCART
HITACHI CMT 2191	330		54	MULTISYSTEM	40	✔	M	плоский кинескоп FST, авт. отключ. при отсутст. сигнала
HITACHI CS 2106 R	350		55	MULTISYSTEM	60	✔	M	плоский кинескоп FST, авт. отключ. при отсутст. сигнала
HITACHI CMT 2196	355		54	MULTISYSTEM	40	✔	C	две встр. телеигры, S- VHS, адаптор для телетекста
HITACHI CMT 2195	410		54	MULTISYSTEM	40	✔	M	плоский кинескоп FST, авт. отключ. при отсутст. сигнала
JVC AV-21ME	345		55	MULTISYSTEM	40	✔	M	-

ТЕЛЕВИЗОРЫ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	Т/ТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ
JVC AV-21T 1	350		55	MULTISYSTEM	40	✔	M	-
JVC AV-21ZE	370		55	MULTISYSTEM	40	✔	M	A/V вход-выход, кабельное ТВ, воспроизведение NTSC
JVC AV-21TE	380		55	MULTISYSTEM	60	✔	M	A/V вход-выход, кабельное ТВ, воспроизведение NTSC
JVC AV-21AX12	390		55	MULTISYSTEM	100	✔	M	-
JVC AV-G21T	420		54	MULTISYSTEM	60	✘	M	два громкоговорителя
MITSUBISHI CT-21M5ET	415		55	PAL/SECAM	30	✔	M	2 x разъём SCART, S-видео
NEC CT-2181	320		54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-
NEC CT-2191 MH	365		54	PAL/SECAM	30	✔	M	-
NOKIA 5125VT	380		51	PAL/SEC/NTSC	59+1AV	✘	M	-
NOKIA 5525VTE	420		55	PAL/SEC/NTSC	59+1AV	✘	M	-
PANASONIC TC-14S1	330		36	PAL/SECAM	50	✔	M	телетекст на русском языке, совместимость с CATV, Scart
PANASONIC TC-14F1	350		36	MULTISYSTEM	60	✔	M	A/V вход / выход, русский телетекст, АС типа Twin Top Dome
PANASONIC TC-14S1TCC	400	11-II-95	36	PAL/SECAM	50	✔	M	-
PANASONIC TC-21S1	490		54	PAL/SECAM	50	✔	M	телетекст на русском языке, совместимость с CATV, Scart
PHILIPS 20GX8550/58R	340		54	PAL/SECAM	70	✘	M	A/V вход, Hyperband, русский телетекст
PHILIPS 21PT136B/58R	430		54	PAL/SECAM	70	✘	M	A/V гнездо на передней панели
PHILIPS 21PT136B/58R	435		54	PAL/SECAM	72	✘	M	A/V гнездо на передней панели
PHILIPS 21GX 3566/59R	460		54	PAL/SECAM	70	✘	M	A/V вход, Hyperband, Powervision
SAMSUNG CK-5062A	300		51	PAL/SECAM	40	✔	M	пульт Д/У, тёмный кинескоп
SAMSUNG CK-5035ZR	305		51	PAL/SECAM	40	✔	M	CATv, разъём SCART
SAMSUNG CK-5342ATB	350		53	MULTISYSTEM	40	✔	M	ATV, BIO,
SAMSUNG CK-5314ATR	355		53	PAL/SECAM	60	✔	M	-
SAMSUNG CK-5361ATR	370		53	PAL/SECAM	40	✔	M	-
SANYO C21EM47	400		54	MULTISYSTEM	30	✔	M	таймер, автоотключение, два громкоговорителя
SANYO C21EM13	410		54	MULTISYSTEM	30	✔	M	таймер, автоотключение, два громкоговорителя
SHARP 20H-SC	345		51	PAL/SEC/NTSC	40	-	M	индикация на русском языке, таймер
SHARP CV-2195RU	365		54	PAL/SECAM	40	-	M	индикация на русском языке, таймер
SHARP 21FN1	370		54	MULTISYSTEM	49	-	20 Вт(PMPO)	окружающий звук 3-х режимов (музыка, кино, расширенный)
SHIVAKI STV-2015 M4	310		51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-
SHIVAKI STV-2016	330		51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-
SHIVAKI STV-217	330		51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-
SHIVAKI STV-2017	350		51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-
SHIVAKI STV-216 MKU	360		51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-
SONY KV-M1440K	315		37	MULTISYSTEM	60	✘	M	-
SONY KV-M1441KR	350	11-II-95	37	MULTISYSTEM	60	✔	M	-
SONY KV-M2170K	460		55	MULTISYSTEM	61	✘	M	пульт Д/У,
SONY KV-M2180K	480		55	MULTISYSTEM	60	✘	M	пульт Д/У,
SONY KV-M2181K	490		55	MULTISYSTEM	60	✘	M	пульт Д/У,
TELEFUNKEN P 325M	375		55	PAL/ SECAM	59	✘	M	разъём SCART
TELEFUNKEN P 332MA	390		55	PAL/ SECAM	60	✘	M	разъём SCART
TOSHIBA CTV-2035XS	350		51	PAL/SECAM	40	✔	M	-
TOSHIBA CTV-2104XS	335		54	PAL/ SECAM	40	✔	M	-
TOSHIBA CTV-2135XSR	365		54	PAL/ SECAM	40	✔	M	-
ДО 800 $								
BEKO 21 MONITOR	500		54	PAL/ SECAM	50	✔	M	пульт Д/У, таймер, SCART
BEKO 25	515		63	PAL/ SECAM	100	✔	M	пульт Д/У, таймер, SCART
BEKO 28 SOFLINE	600		70	PAL/ SECAM	100	✔	C	пульт Д/У, таймер, SCART
DAEWOO DMQ-2510T	560		63	PAL/ SECAM	40	✔	C	OSD, FST,разъём SCART
DAEWOO DMQ-2997	715		73	PAL/ SECAM	40	✘	C	OSD, FST,разъём SCART
ELEKTA CTR-25STOO EMK	610		63	PAL/ SECAM	40	-	-	-
ELEKTA CTR-29STOO EMK	730		72	PAL/ SECAM	40	-	-	-
FUNAI TV- 2500T	500		63	PAL/ SECAM	51	✔	C	пульт Д/У
GOLDSTAR KF-20V30	545		72	MULTISYSTEM	80	✘	C	PIP
GOLDSTAR KK-21V20	570		63	MULTISYSTEM	80	✘	M	-
GRUNDIG T63-640	620		63	PAL/SECAM	49+1AV	✘	M	разъём SCART, видеотекст
GRUNDIG T70-640	660		70	MULTISYSTEM	49+1AV	✔	M	разъём SCART, видеотекст
GRUNDIG ST63-651/9	670		63	MULTISYSTEM	99+3AV	✘	2 x 20 Вт	разъём SCART, видеотекст
GRUNDIG ST63-750/9	700		63	MULTISYSTEM	99+5AV	✘	2 x12,5 Вт	разъём SCART, видеотекст
GRUNDIG ST70-651/9	710		70	MULTISYSTEM	99+AV	✔	2 x12 Вт	пульт Д/У, PIP, кинескоп MEGATRON
HITACHI CS 2506 R	570		63	MULTISYSTEM	60	✔	M	плоский кинескоп FST, авт. выключ. при отсутс. сигнала
JVC AV-25F1	610		63	MULTISYSTEM	100	✔	M	2 x разъём SCART, S-видео, кабельное ТВ
MITSUBISHI CT-25B3EET	620		63	PAL/SEC	30	✘	M	2 x разъём SCART, S-видео, кабельное ТВ
NOKIA 5577F	545		55	PAL/SEC/NTSC	99+3AV	✔	2 x 6,5 Вт	128 стр. телетекста
NOKIA 6355VT	650		63	PAL/SEC/NTSC	99+2AV	✔	2 x 6,5 Вт	20 стр. телетекста
NOKIA 7155VT	740		71	PAL/SECAM	99+2AV	✔	2 x 6,5 Вт	переключение 16:9, 20 стр. телетекста
NOKIA 7177F	760		71	PAL/SECAM	99+3AV	✔	2 x 6,5 Вт	128 стр. телетекста
PANASONIC TC-21L3R	535		54	MULTISYSTEM	30	✔	M	A/V вход / выход, Top Dome AC, сдвоенный пульт Д/У
PANASONIC TC-2150R	540		54	MULTISYSTEM	60	✔	M	GAOO 50, многофункц. пульт Д/У, A/V вход
PANASONIC TX-21L10R	540		54	MULTISYSTEM	30	✔	M	A/V вход / выход, русский телетекст, АС типа Twin Top Dome

ТЕЛЕВИЗОРЫ

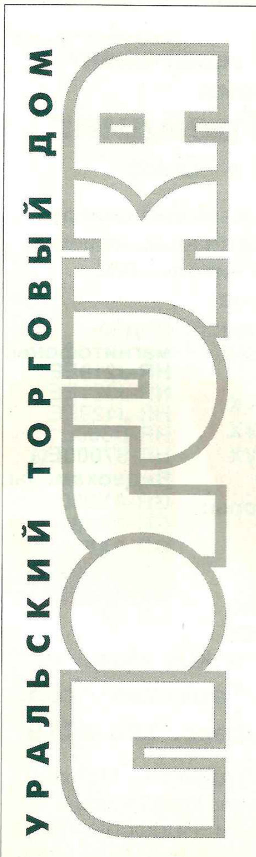
МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	Т/ТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ
PANASONIC TC-21S1TCC	545		54	PAL/SECAM	50	✔	M	CAVT, русский телетекст, совмест. с GAVT
PANASONIC TC-21GF10R	720		54	PAL/SECAM	30	✔	2 x 5 Вт	унифицированный пульт Д/У, объёмный звук
PHILIPS 25MK2480	610		63	MULTISYSTEM	60	✘	M	A/V вход, Hyperband
PHILIPS 25GX1886H	630		54	PAL/SECAM	70	✘	2 x 5 Вт	пространственное воспроизведение звука, выход на головн. телеф.
PHILIPS 28MK2490/56H	650		70	MULTISYSTEM	60	✘	C	разъём SCART
PHILIPS 25PT450A/42	745		63	PAL/SECAM	60	✔	M	A/V вход, Hyperband, телетекст
SAMSUNG CK-6833WT	695		70	PAL/SEC/NTSC	90	✘	C	BIO
SAMSUNG CK-6271WP	700		63	MULTISYSTEM	90	✘	C	FST
SAMSUNG CK-7226W	750		72	MULTISYSTEM	90	✘	C	BIO,PIP
SHARP 25FN1	700		63	MULTISYSTEM	49	-	40 Вт(PMPO)	окружающий звук 3-х режимов (музыка, кино, расширенный)
SONY KV-16WT1KR	510		40,5	MULTISYSTEM	60	✘	2 x 2 Вт	16:9 Super Trinitron Wide
SONY KV-C2171KR	580		55	MULTISYSTEM	60	✔	2 x 20 Вт	Hi-Black Trinitron, пульт Д/У,
SONY KV-M2540K	625		63	MULTISYSTEM	60	✘	M	Hi-Black Trinitron, пульт Д/У
SONY KV-X2501K	750		63	MULTISYSTEM	60	✔	2 x 20 Вт	Super Trinitron, пульт Д/У,
TELEFUNKEN MS 254T	545		63	PAL/ SECAM	59	✔	M	разъём SCART
TELEFUNKEN F 530	670		70	PAL/ SECAM	59	✔	M	разъём SCART
TELEFUNKEN MS 284T	700		70	PAL/ SECAM	59	✔	M	разъём SCART
THOMSON 63 MS 30	530		63	PAL/ SECAM	60	✘	M	S-VHS, изменяемый формат экрана 16:9, таймер
THOMSON 70 MS 30	580		70	PAL/ SECAM	60	✘	C	S-VHS, FCT экран, мульти таймер
THOMSON 70 DK 58N	730		70	PAL/ SECAM	60	✘	2 x 20 Вт	S-VHS, изменяемый формат экрана 16:9, таймер
TOSHIBA CTV-2835DS	700		70	PAL/ SECAM	40	✘	M	-
ДО 1000 $								
GOLDSTAR CF-29C44TM	950		54	MULTISYSTEM	80	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала, A/V вход-выход, часы
GRUNDIG ST72-761/9	995		72	MULTISYSTEM	99+3AV	✔	2 x 20 Вт	пульт Д/У, S-видео, встроенный спутниковый тюнер
JVC AV-G29MX	845		72	MULTISYSTEM	100	✘	2 x 10 Вт	возможность подключения Hi-Fi видеомагнитофона
JVC AV-290 MX	920		72	MULTISYSTEM	100	✘	C	-
JVC AV-28F1	930	3-/ II-95	70	MULTISYSTEM	100	✘	C	-
MITSUBISHI CT-29AS1EEST	940		74	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 10 Вт	переключение на 16:9, меню на русском языке
PANASONIC TC-25V50R	825		63	MULTISYSTEM	60	✔	2 x 5 Вт	GAOO 50, HYPER CAVT, русский телетекст, S-видео вход, A/V вход
PANASONIC TX-25C1CP	860		63	MULTISYSTEM	50	✔	2 x 10 Вт	Scart, S-видео, русский телетекст, приём стереовещания
PANASONIC TC-25V20R	890		63	MULTISYSTEM	30	✘	M	унифицированный пульт Д/У, объёмный звук
PANASONIC TX-28C1CP	900		70	MULTISYSTEM	50	✔	2 x 10 Вт	разъём Scart, S-видео, совместимость с GAVT
PANASONIC TX-25X1CP	910	3-4/ II-95	63	PAL/SECAM	50	✔	C	-
PANASONIC TX-25S1DR	920		63	MULTISYSTEM	60	✘	2 x 15 Вт	цифровой, приём стерео программ, русский телетекст, GAVT
PANASONIC TX-28X1CP	995		70	MULTISYSTEM	50	✔	C	разъём Scart, S-видео, телетекст на русском яз.
PHILIPS 28PT450A/42	835		70	PAL/SECAM	60	✔	Стерео Hi-Fi	A/V вход, Hyperband, 2 тюнера, телетекст
SAMSUNG CS-6277PTR	900		63	MULTISYSTEM	99	✔	C	BIO, SURROUND
SHARP 29FN1	965		73	MULTISYSTEM	49	-	40 Вт(PMPO)	окружающий звук 3-х режимов (музыка, кино, расширенный)
SONY KV-C2509K	900		63	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 10 Вт	Super Trinitron, пульт Д/У
SONY KV-X2581K	900		63	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 30 Вт	Super Trinitron, пульт Д/У
SONY KV-X2901K	950		72	MULTISYSTEM	60	✔	2 x 20 Вт	Hi-BLACK TRINITRON, пульт Д/У,
TELEFUNKEN S 540C	980		72	PAL/SEC/NTSC	59+2AV	✔	2 x 20 Вт	S-VHS, FST экран
THOMSON 63 MT 68L	960		63	PAL/SECAM	59	✘	2 x 20 Вт	S-VHS, изменяемый формат экрана 16:9, таймер
СВЫШЕ 1000 $								
BLAUPUNKT MX 72-83VTM	1700		72	PAL/ SECAM	99+4AV	✔	2 x 25 Вт	zoom 16:9, PIP, TOP-videotext
GOLDSTAR WF-32A10	2080		37	MULTISYSTEM	80	✔	M	пульт Д/У
GRUNDIG M55-105/9	1095		55	MULTISYSTEM	99+3AV	✔	2 x15 Вт	пульт Д/У, 100 Гц, S-видео
GRUNDIG ST70-169/9	1250		70	MULTISYSTEM	99+3AV	✔	2 x 25 Вт	пульт Д/У, 100 Гц, PIP, S-видео
GRUNDIG M72-105/9	1385		72	MULTISYSTEM	99+3AV	✔	2 x 12,5+25 Вт	пульт Д/У, PIP, 100 Гц, S-видео
GRUNDIG E72-911DPL	1515		72	MULTISYSTEM	99+3AV	✘	2 x 12.5+25 Вт	пульт Д/У, PIP, S-видео, дизайн Ф. А. Порше, видеотекст
GRUNDIG E72-911	1560		72	MULTISYSTEM	99+3AV	✔	2 x 12.5+25 Вт	пульт Д/У, PIP, 100 Гц, S-видео
GRUNDIG M82-169/9	2380		82	MULTISYSTEM	99+5AV	✔	2x12,5+25 Вт	IDTV(100 Гц), PIP, zoom 16:9, низкочастн. громковор. на задней стенке
GRUNDIG M95-115/9	2870		95	MULTISYSTEM	99+3AV	✔	2x12,5+25 Вт	IDTV(100 Гц), PIP, низкочастн. громковор. на задней стенке
JVC AV-S29F8S	1395		72	MULTISYSTEM	99+AV	✘	C	SCART, S-VHS,дополнительный громкогов. SX-C31E
JVC AV-32 WIDE	2730		81	MULTISYSTEM	100	✘	C	экран разм. 16 : 9, специальная подставка
MITSUBISHI CT-29B3EST	1070		72	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 10 Вт	2 x SCART, S-Video, механизир. поворотн. стол с пульта Д/У
MITSUBISHI CT-33B3EEST	1900		84	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 10 Вт	3 x SCART, S-Video, механизир. поворотн. стол с пульта Д/У
MITSUBISHI CT-37C2EEST	2985		93	PAL/SEC/NTSC	60	✘	C	PiP, A/V вход
PANASONIC TX-28S1DR	1030		70	MULTISYSTEM	60	✔	2 x 15 Вт	цифровой, приём стерео программ, русский телетекст, GAVT
PANASONIC TC-24WG12H	1069	5-6/II-95	60	MULTISYSTEM	100	✘	2 x 7 Вт	-
PANASONIC TC-25GF10R	1070		63	MULTISYSTEM	50	✔	2 x 7 Вт	GAOO 25, многофункц. пульт Д/У, A/V вход, GAVT
PANASONIC TX-29V50R	1070		72	MULTISYSTEM	60	✘	2 x 5 Вт	GAOO 29, объёмный звук
PANASONIC TC-29GF30R	1360		72	MULTISYSTEM	100	✘	2 x 10+13 Вт	GAOO, GAVT
PANASONIC TC-28WG25C	1420		71	MULTISYSTEM	100	✘	2 x 10+13 Вт	GAOO WIDE DDD, PIP, TWIN SCREEN, автомат.выбор формата;
PANASONIC TC-29GF10R	1460		54	MULTISYSTEM	50	✔	2 x 12 Вт	GAOO, GAVT
PANASONIC TC-29GF15R	1650		72	MULTISYSTEM	50	✘	2 x 12 Вт	GAOO, автомат. корректор изображения, объёмный звук, GAVT
PANASONIC TC-25GV10R	1850		63	PAL/SECAM	50	✘	2 x 7 Вт	X-BASS, GAVT
PANASONIC TC-29GV10R	2240		72	PAL/SECAM	50	✘	2 x 12 Вт	г X-BASS, г" KARAOKE"г"
PANASONIC TC-33GF15P	2775		84	MULTISYSTEM	50	✘	2 x 12 Вт	PIP, X-BASS,

ТЕЛЕВИЗОРЫ

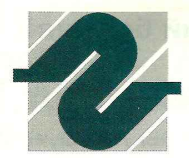
МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	Т/ТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ
PANASONIC TC-32WG25C	3015		81	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 10+13 Вт	GAOO WIDE DDD, PIP, TWIN SCREEN, автомат.выбор формата,
PANASONIC TX-43GF10M	4480		109	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 12 Вт	антибликовое покрытие Cytop
PANASONIC TX-47WG25C	4550		118	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 10+13 Вт	GAOO WIDE DDD, PIP, TWIN SCREEN, автомат.выбор формата,
PHILIPS 29PT820B/58R	1350	1/III-96	72	MULTISYSTEM	100	✔	Стерео Hi-Fi	-
PHILIPS 28PT845B/58R	1755		70	MULTISYSTEM	100	✔	Стерео Hi-Fi	4 громкоговорителя, S-VHS выход, пульт Д/У
PHILIPS 29PT826C/58R	1770		72	MULTISYSTEM	100	✔	Стерео Hi-Fi	100 Гц, Surround Sound, 3 громкоговорителя, S-VHS выход
PHILIPS 29PT9111/58R	1865		72	PAL/SEC/NTSC	100	✔	Стерео Hi-Fi	100 Hz, Black lines Super Flat,Cryst. Clear, Dolby Surround, 11 громког.
PHILIPS 29PT9101/58R	1895		72	PAL/SEC/NTSC	100	✔	Стерео Hi-Fi	100 Hz, Black lines Super Flat,Cryst. Clear, Dolby Surround, 7 громког.
PHILIPS 28PW9611/58R	1930	5-6/ II-95	71	PAL/SEC/NTSC	100	✔	Стерео Hi-Fi	-
PHILIPS 33PT9101/58R	2270		84	PAL/SEC/NTSC	100	✔	Стерео Hi-Fi	S-VHS, 100 Гц, 3 Scart, цифровой подавитель шума DNR
PHILIPS 32PW9611/58R	2600		81	PAL/SEC/NTSC	100	✔	Стерео Hi-Fi	16:9, S-VHS, 100 Гц, 3 x Scart, телетекст на 64 стр.
PHILIPS 46PP910A/58R	3990		117	PAL/SEC/NTSC	60	✔	Стерео Hi-Fi	100Hz, Hi-Fi, PIP, 2 x Tv тюнер, проекционный Tv, DNR
PHILIPS 46PP960A/58R	4560		117	MULTISYSTEM	60	✔	Hi-Fi, 2 x 50 Вт	16:9,100Hz, Hi-Fi, PIP, 2 x Tv тюнер, проекционный Tv, DNR
PIONEER SD-T1407	4300		102	PAL/SECAM	64	✘	2 x 30 Вт	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход
PIONEER SD-T4000	2885		102	PAL/SEC/NTSC	64	✘	Стерео Hi-Fi	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход
PIONEER SD-T5000	4650		129	PAL/SEC/NTSC	64	✘	C	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход
PIONEER SD-T5000/1	4220		129	PAL/SEC/NTSC	65	✘	C	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход
SAMSUNG CS-7277PTR	1200		72	MULTISYSTEM	99	✔	C	ULTRA BIO, SURROUND
SANYO CMX2930	1200	1/III-96	72	MULTISYSTEM	60	✘	Hi-Fi Стерео	-
SHARP 25FX5	1275		63	MULTISYSTEM	99	✔	125 Вт(PMPO)	7 громкогов. акустическая система Ultra Bass, таймер GAVT
SHARP 29FX5	1430		73	MULTISYSTEM	99	✔	125 Вт(PMPO)	7 громкогов. акустическая система Ultra Bass, таймер GAVT
SONY KV-X2981K	1170		72	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 30 Вт	Super Trinitron, пульт Д/У
SONY KV-C2909K	1195		72	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 20 Вт	Super Trinitron, двухсторонний пульт Д/У
SONY KV-E2551 K	1220		63	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 25 Вт	Super Trinitron, 100 вт. максимальная выходная мощность
SONY KV-E2561K	1300		63	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 25 Вт	Super Trinitron, двухсторонний пульт Д/У
SONY KV-A2941K	1300	1/III-96	63	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 35 Вт	-
SONY KV-E2961K	1700		72	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 25 Вт+50 ВТ	Super Trinitron, 100 Гц
SONY KV-S2951K	1990		72	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 30 Вт+30 ВТ	Super Trinitron, 100 Гц s
SONY KV-W2813	2200		71	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 35 Вт	16:9 Super Trinitron,100 Hz, Hi-Fi, multi PIP, Black Line S, экр.тумба
SONY KV-S3431K	3200		86	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 25 Вт+50 ВТ	Двухсторонний пульт Д/У, переключатель 16:9
SONY KV-W3213	3300		82	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 35 Вт	16:9 HD-Trinitron,PALplus двухсторонний пульт Д/У
SONY KP-S4111K	4000		103	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 30 Вт	проекционный, двухсторонний пульт Д/У
SONY KV-S4613	4800		117	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 30 Вт	цифровой PAL, кабельное ТВ
TELEFUNKEN S 4400 DM	1470		63	PAL/SEC/NTSC	99+3AV	✔	2 x 40 Вт	S-VHS, измен. формат 16:9, таймер, 5 громкогов.,100 Гц, Surround
TELEFUNKEN S 5400 DM	1590		72	PAL/SEC/NTSC	99+3AV	✔	2 x 40 Вт	S-VHS, измен. формат 16:9, таймер, 5 громкогов.,100 Гц, Surround
TELEFUNKEN CV 32Plus	2290		81	PAL/SEC/NTSC	59+2AV	✔	2 x 20 Вт	S-VHS, формат 16:9, таймер, Surround
THOMSON 72 MT 68LH	1080		72	PAL/SECAM	59	✔	2 x 20 Вт	100 Гц, автомат. перекл. на разм. 16:9, полнофуркц. пульт Д/У
THOMSON 72 DF 68L	1150		72	PAL/SECAM	59	✔	2 x 20 Вт	100 Гц, автомат. перекл. на разм. 16:9, полнофуркц. пульт Д/У
THOMSON 70 MXC 68N/L	1280		70	PAL/SECAM	59	✘	2 x 20 Вт	изменяемый разм. экрана 16:9, NTSC-видео, таймер, S-VHS
THOMSON 72 MT 99L	1420		72	PAL/SECAM	59	✔	2 x 50 Вт	PIP, S-VHS, изменяемый формат экрана, два тюнера
THOMSON 72 DF 88L	1565		72	PAL/SECAM	99	✔	2 x 40 Вт	100 Гц, автомат. перекл. на разм. 16:9, полнофуркц. пульт Д/У
THOMSON 72 MK 88L	1630	5-6/II-95	72	PAL/SECAM	59	✔	2 x 50 Вт	-
THOMSON 70 MXC 96L	1790		70	PAL/SECAM	60	✔	2 x 20 Вт	PIP, S-VHS, 5-ти полосн. эквалайзер, экр. 16:9
THOMSON 81 DXC 68 L	2000		81	PAL/SECAM	59	✔	2 x 20 Вт	перекл. на разм. 16:9, S-видео вход

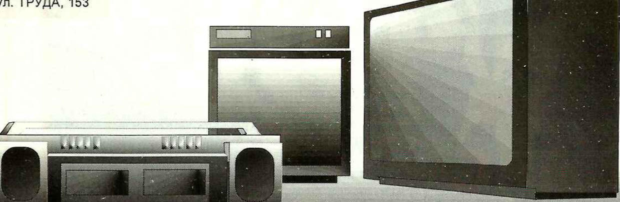


quadral
Эксклюзивный дистрибьютор - Д.Л. Лота
Адрес: 109028 Москва, ул. Солянка, 9/1
тел.: (095) 923-2911, 915-4320
факс:(095) 923-2937
Д.Л.Лота



УРАЛЬСКИЙ ТОРГОВЫЙ ДОМ





ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

МОДЕЛЬ	ЦЕНА $	ТЕСТ	ФОРМАТ	СИСТЕМА	ГОЛОВ.	Д/У	КАНАЛЫ	ФУНКЦИИ	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 300 $									
AIWA HV-DK925	190		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL, DT, CN	Полносью автоматические функции
AIWA HV-XG700	205		VHS	PAL/MESEC/NTSC	2	✔	-	ONE-TOUCH PLAYBACK	Полносью автоматические функции
AIWA HV-XG800	260		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL, DT, CN	быстрый старт
AKAI VS-G 205EDG	235		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	-	автоматичекая очистка головок
AKAI VS-G 40EDG	240		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	автоматичекая очистка головок
AKAI VS-G 20EDG	270		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	автоматичекая очистка головок
DAEWOO DVR-4389D	240		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	40	VS, PL	титановые головки, кабельное ТВ
DAEWOO F-24	250		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	5	✔	41	VISS, ATTS	титановые головки, кабельноеТВ
DAEWOO DVR-4286W	260		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	40	VISS, ATTS	титановые головки, кабельноеТВ
DAEWOO DVR-4581D	265		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	40	VISS, ATTS	титановые головки, кабельноеТВ
ELECTRONIKA BM12Д	130		VHS	PAL/MESECAM	2	-	-	-	-
ELECTRONIKA BM25Д	135		VHS	PAL/MESECAM	3	✔	-	-	-
ELECTRONIKA BM27	160		VHS	PAL/MESECAM	4	✔	-	-	-
ELEKTA 340	220		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	30	-	-
ELEKTA 344EE	220		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	30	-	-
ELEKTA 345EE	235		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	30	-	-
ELEKTA 444EE	264		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	30	-	-
FUNAI V3EEMk6	195		VHS	PAL/MESECAM	4	✔	20	VS, PL	кабельное ТВ
FUNAI V8008CM	220		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	20	VS, PL	-
GOLDSTAR RQ21W	210		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	-	VISS	-
GRUNDIG GV-509	230		VHS	PAL/MESEC/OIRT	2	✔	99+AV	VISS, ATTS	автоочистка головок, быстрый старт
GRUNDIG GV-411	295		VHS	PAL/MESEC/OIRT	3	✔	42 + AV	VISS, ATTS	автоочистка головок, быстрый старт
HITACHI VT-M348E	285		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	3	✔	79	DT, SC, CN	автоочистка головок, быстрый старт
HITACHI VT-M328E	290		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	49	DT, SC, CN	автоочистка головок, быстрый старт
JVC HR-J200EE	240		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	48	-	автоочистка головок, быстрый старт
JVC HR-J300EE	250	3/ I-94	VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	3	✔	48	V, CN	-
JVC HR-D1200A	260		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	48	-	автоочистка головок, быстрый старт
JVC HR-J229EE	270		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	3	✔	48	JOG-SHATL	автоочистка головок,5-скоросная перемотка
JVC HR-J329EE	275		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	3	✔	29	JOG-SHATL	автоочистка головок, быстрый старт
MITSUBISHI HS-MP1	215		VHS	PAL/MESECAM	3	✔	99	VS, PL, V, LP,	-
NOKIA VSR 3704	250		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	44	VS, PL, V, LP, SP	система ASOPlus, ускоренный старт
PANASONIC NV-SD3EE	285	5-6/II-95	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	42	-	-
PHILIPS VR-253	250		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	30	DT, SC, CN	Center Drive
PHILIPS VR-254	270	5-6/II-95	VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	-
PHILIPS VR-255/55	275		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	48	PL, RL, DT, CN, AL, SL	Center Drive, запись и воспр. в режиме WIDE
SAMSUNG SVR-30D	270		VHS	MULTI	2	✔	51	DT, SC, IX, OS, CI, VPS	алмазные головки,програм. на русском языке
SAMSUNG SVR-40D	275		VHS	MULTI	2	✔	51	OS, IX, DT, VPS, SC, CI	алмазные головки,програм. на русском языке
SANYO VHR420N	215		VHS	PAL/MESECAM	3	✔	39	OS, RL, DT	автоматичекая очистка головок
SHARP SV-MA30B	240		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	49	OS, RL, DT	DPSS, автом. очистка головок, Mid-Drive
SHIVAKI R7	165		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	40	-	автоматичекая очистка головок
TOSHIBA V-212CZ	224		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	28	AD, OS, LP, DT	перемотка с повыш. скор.цифровой автотрекинг
TOSHIBA V-203CZ	230		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	28	OS, RL, DT	перемотка с повыш. скор.цифровой автотрекинг
ДО 500 $									
AIWA HV-FX1	300		VHS	PAL/MESECAM	4	✔	-	OS, RL, DT, CN, IX	автоматичекая очистка головок
BLAUPUNKT RTV-240	400		VHS	PAL/MESECAM	2	✔	42	-	VISS
BLAUPUNKT RTV-550	440		VHS	PAL/MESECAM	3	✔	49	-	автоматичекая очистка головок
DAEWOO DVR-8286W	280		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	4	✔	40	VISS, ATTS	титановые головки, кабельноеТВ
DAEWOO DVR-7577D	285		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	4	✔	40	VS, PL	VISS, кабельное ТВ, быстрый старт
DAEWOO F-44	315		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	6	✔	42	VISS, ATTS	титановые головки, кабельноеТВ
JVC HR-J429EE	360		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	4	✔	48	V	гавтоочистка головок, Д/У г"JOG"г"
JVC HR-J417MS	370		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	4	✔	48	-	-
MITSUBISHI HS-M30EE	320		VHS	PAL/MESECAM	4	✔	60	VS, PL, V, LP	-
MITSUBISHI HS-M40EE	355		VHS	MULTI	4	✔	-	VS, PL, V, LP	-
MITSUBISHI HS-561VE	475		VHS	MULTI	5	✔	60	VS, PL, V, LP	HIFI Stereo, автомат. оптимизатор плёнки
MITSUBISHI HS-M58EE	475		VHS	MULTI	6	✔	-	VS, PL, V, LP	HIFI Stereo
PANASONIC NV-SD205EU	305		VHS	PAL/SEC/NTSC	3	✔	99	DT, CN, AL	кабельное ТВ
PANASONIC NV-SD400EU	380	5-6/II-95	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	-
PANASONIC NV-SD450EU	390		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	4+1	✔	99	LP, RL, DT, IS, CN, IX, AL,VISS	Super Drive System, SUPER SHUTTLE
PHILIPS VR-355/55	320		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	4	✔	48	PL, RL, DT, CN, AL, SL	Center Drive, запись и воспр. в режиме WIDE
PHILIPS VR-454	300		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	4	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	Center Drive, запись и воспр. в режиме WIDE
PHILIPS VR-755/55	425		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	4+2	✔	48	PL, RL, DT, CN, AL, SL	Center Drive, запись и воспр. в режиме WIDE
SAMSUNG SV-S97	380		VHS	MULTI	4	✔	60	OTR, LP, SP, IS	алмазные головки, пульт Д/У с LCD дисплеем
SAMSUNG SVR-70D	320		VHS	MULTI	4	✔	51	DT, CN, AL	алмазные головки,програм. на русском языке
SAMSUNG SVR-80D	325		VHS	MULTI	4	✔	51	OS, IX, DT, VPS, SC, CI	алмазные головки,програм. на русском языке
SHARP SV-MA40B	290		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	4	✔	49	OS, RL, DT	авт. очистка головок, MID & SHUTTLE
SHARP SV-MA441	300		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	4	✔	49	OS, RL, DT	авт. очистка головок, MID & SHUTTLE
SONY SLV-286EE	340		VHS	PAL/MESEC/NTSC Play	2	✔	60	OS, RL, DT	Tri Logic, автоматичекая очистка головок

ВНИМАНИЕ! ПОДПИСАТЬСЯ НА НАШ ЖУРНАЛ ВЫ МОЖЕТЕ С ЛЮБОГО МЕСЯЦА ЧЕРЕЗ ООО «КАТМАТ»!

Как подписаться на журнал «Стерео & Видео»

Заполненный абонемент и квитанцию об оплате вложите в конверт и отправьте по адресу:
103009, Москва, а/я 903
Деньги перечисляются через сбербанк или почтовым переводом:
Для жителей Москвы и Московской области:
Получатель: ИНН 7734109117 ООО «КАТМАТ»
Банк получателя: АКБ «ТОКОБАНК» г. Москва
р/с 107467425 МФО 996567 уч. РО
Назначение платежа: оплата подписки на журнал «Стерео и Видео»
Для жителей России:
Получатель: ИНН 7734109117 ООО «КАТМАТ»
Банк получателя: АКБ «ТОКОБАНК»
р/с 107467425 к/с 279161100 ГРКЦ ГУЦБ РФ МОСКВА МФО 44583001 уч. 83
Назначение платежа: оплата подписки на журнал «Стерео и Видео»
Для жителей Украины:
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ ФИРМУ
Kiev Subscription Service
г. Киев - 32, А/Я 262
тел. (044) 212-0846, (044)212-3119
тел./факс (044) 510 - 4581

STEREO & VIDEO

Здесь наклейте квитанцию об оплате

АБОНЕМЕНТ на журнал „Стерео & Видео"

„Стерео & Видео"	Количество комплектов	1											
на 1996 год							1997г.						
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
Куда													
	(почтовый индекс)	(адрес)											
Кому													
	(фамилия, инициалы)												

Стоимость подписки:
июнь1996 - ноябрь 1996 (6 номеров)
для жителей России - 60.000 руб.

июнь 1996 - май 1997 (12 номеров)
для жителей России - 120.000 руб.

Цены действительны до 1 июня, переводы на указанную сумму, отправленные после 1июня, являются недействительными. Цены на подписку после 1 июня смотрите в следующем номере. Для жителей Украины - просьба звонить в офис для получения информации о текущем курсе карбованца.

Суперпредложение! Реклама бесплатно!!!

Это действительно так! STEREO&VIDEO – единственный журнал в СНГ о бытовой аудио- и видеоэлектронике предлагает магазинам розничной торговли не только место на своих страницах для исключительно эффективной рекламы. STEREO&VIDEO Вам, непосредственным продавцам, даёт возможность рекламировать свой магазин практически бесплатно! Если Вы купите у нас не менее 50 шт. журнала STEREO & VIDEO по розничной цене , получите место в журнале размером 1/16 страницы для вашей рекламы в качестве подарка! Каждый может легко подсчитать, что потом, когда Вы продадите в своём магазине купленные у нас журналы, получите возможность давать рекламу бесплатно! Размер рекламной площади по цене практически соответствует количеству журналов, купленных у нас. В эту цену входит стоимость графической разработки вашей рекламы. Не обязательно быть выдающимся счетоводом, чтобы понять, что широкая реклама с помощью приобретённых журналов значительно дешевле, чем обычная реклама за деньги.

Более выгодные условия для рекламы Вы нигде не найдёте!
Купите у нас 65 шт. журналов за 150 $ – получите 1/16 страницы
Купите у нас 115 шт. журналов за 250 $ – получите 1/8 страницы
Купите у нас 190 шт. журналов за 450 $ – получите 1/4 страницы
Купите у нас 375 шт. журналов за 850 $ – получите 1/2 страницы

А если Вы купите у нас 750 шт. журналов STEREO&VIDEO за 1 650 $, получите для рекламы целую страницу!!!

Сумму, приведенную в долларах США, посылайте в рублях в соответствии с ежедневным курсом Национального Банка.
Всех, кто будет продавать наш журнал, мы обеспечим проспектами и плакатами для оформления Вашего магазина!
Не раздумывайте долго и свяжитесь с нами по адресу:

117908 Москва, ул. Орджоникидзе, 11
редакция журнала STEREO&VIDEO / Quido
252055 г. Киев, ул. В. Василевской, 7
Фирма «Томато» (044) 271-00-89
Журнал «Стерео и Видео»

ХАЙ ЭНД АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
ALON Alon V Mk II	5520		Ф.И.	25	12 диполь	2,5 диполь	34-25±3	87	75	400, 3.5k	8\ 4	1230 x 380 x 300	36	-
ALON Alon Phalanx	23000		Ф.И.	25	(6)12 кон.,диполь	2,5 диполь	32-25±3	87	140	125, 400, 3.5k	8\ 4	1450 x 325 x 450	56	-
APOGEE Column	2270		ЛЕНТОЧН. ДИПОЛЬ	16	-	2,6x65 Диполь	35-20	-	50	-	6\ 4	1500 x 430 x 250	30,4	ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ РЕПРОД.-16 см
APOGEE Stidio Grand	15995		ЛЕНТОЧН. ДИПОЛЬ	(2)25,35x120	-	2,6x120 Диполь	20-20	-	100	-	3	2075 x 625 x 75	78	ГИБРИД, 2 КОНУСНЫХ НИЗКОЧАСТОТНЫХ РЕПРОД.-25 см
B&W Matrix 801S3	5500	3/III-96	Ф.И.	30	12	2,5 купольн.	20-20±2	87	100	380, 3k	8	1000 x 425 x 550	30	-
B&W Matrix 804	2200	5-6/II-95	Ф.И.	16	16	2,5 купольн.	31-20±2	89	50	500, 3k	8\ 4	900 x 250 x 250	17,2	-
B.I.C. AMERICA V830i	640		ЛАБИРИНТ	20	15	2,5 купольн.	38-22-6	91	20	800, 3k	8	1000 x 255 x 276	22	ЛАБИРИНТ ВЕНТУРИ
CABASSE Pacific	6670		Ф.И.	(2)21	S.C.S.	S.C.S.	40-20±3	91	150	300, 1.3 k, 4k	-	1400 x 280 x 490	46	S.C.S.- Spatially Coherent Source
CABASSE Iroise	4400		Ф.И.	(2)21	S.C.S.	S.C.S.	40-20±4	92	120	1.2k, 4.5k	-	1130 x 280 x 490	34	S.C.S.- Spatially Coherent Source
CABASSE Escadre	3370		Ф.И.	30	12	2,5	38-20±4	92	110	700, 4.5k	-	1100 x 380 x 390	35	-
CABASSE Atlantis MC 001	62800		Ф.И.	(2)30	-	-	20-20±2	-	-	200, 900, 4k	-	2340 x 740 x 1200	180	4 ВСТРОЕН. УСИЛ.- 2x200 Вт и 2x400 Вт, 4-х ПОЛОСН.
CELESTION SL 300W	1799		Ф.И.	16	-	2,5 купольн.	26-20±3	84	50	2.2k	8	970 x 200 x 330	8,8	-
CELESTION SL 600Si	1880		Ф.И.	16	-	2,5 купольн.	60-20±3	82	50	2.3k	8	375 x 200 x 225	4,4	-
DUNLAVY AUDIO SC-III	3474		-	(2)17,8	(2)14	2,5 купольн.	50-20±2	91	100	-	4	1829 x 299 x 305	36	-
DUNLAVY AUDIO SC-IV	5463		-	(2)25	(2)16	2,5 купольн.	37-20±2	91	100	-	5	1829 x 300 x 450	72	РЕКОМЕНД. РАССТОЯНИЕ ДЛЯ ПРОСЛУШ.-2,5-7,5 МЕТРОВ
DYNAUDIO Audience 15	1500	5-6/II-95	Ф.И.	19	-	2,5 купольн.	40-23±3	87	20	2.6k	4	230 x 832 x 297	16	-
INFINITY Kappa 8.1	2100		Ф.И.	30	7 конусн.	-	32-35±3	89	40	180, 700, 4.7k	8\4	1200 x 430 x 300	35	-
GENESIS Genesis II	32950		ДИПОЛЬ,НИЗК. ГРОМК.	(4)30	120 ленточн.	(15)2,5 ленточн	16-31±3	90	100	85, 4.6k	4\3	система из 4-х ч.	400	ВСТРОЕННЫЙ СЕРВО БАС- УСИЛИТЕЛЬ
GENESIS Genesis II.5	21950		ДИПОЛЬ,НИЗК. ГРОМК.	(4)30	120 ленточн.	(4)2,5 ленточн.	16-31±3.5	90	100	85, 5.2k	4\3	-	120	ВСТРОЕННЫЙ СЕРВО БАС- УСИЛИТЕЛЬ
JADIS Eurythmie II	31900		РУПОР	-	-	-	-	103	70	180, 700, 7k	-	1500 x 700 x 700	80	4-х ПОЛОСНЫЕ
JAMO 707	1220		Ф.И.	(2)20	(2)12,5 конус	2,5 купольн.	35-20±3	90	70	150, 3k	8\ 6	1025 x 250 x 325	20,4	-
JAMO Oriel	8000		Ф.И.	(2)20,6	15 конусн.	2,5 купольн.	20-22	87	70	100, 3k	8\ 6	1750 x 400 x 300	63,6	-
JBL Ti 5000	3294		З.	30	(2)13	2,5 купольн.	35-20±2	91	50	300, 3k	6\ 4,7	1147 x 480 x380	58	-
JM lab Utopia	6600		Ф.И.	25	(2)12	2,5 купольн.	27-25	93	75	120, 2.5k	6\ 3	1200 x 330 x 400	128	-
KEF 104\2RCS RW	2875	5-6/II-95	Ф.И.	(2)20	(2)12 конусн.	2,5 купольн.	35-20±3	92	25	160, 2.5k	4\ 4	900 x 275 x 425	28,5	-
KEF Q-70RW	1210		Ф.И.	(2)16	16 конусн.	3 купольн.	45-23±3	90	20	-	6\ 4	100 x 200 x 275	14,8	-
KLIPSCH Epic CF-4	2300		Ф.И.	(2)30	-	5 рупорн.	34-20±3	102	10	1.5k	8\ 4	1025 x 425 x 475	40	-
KLIPSCH Klipschorn KB-BR	4470		Ф.И.	37,5	5 рупорн.	2,5 рупорн.	35-17±3	104	20	400, 6k	8\ 4	1300 x 850 x 725	74	-
LEGACY Focus	5200		Ф.И.	(2)30	(2)17,5 кон.,3 куп.	1,25x10 ленточн.	16-30±2	98	10	180, 2.8k, 12k	4	1375 x 400 x 350	68	30 см НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГОВ. НА ЗАДНЕЙ СТЕНКЕ
LEGACY Whisper	14500		Ф.И.	(4)38	(4)17,5 кон.,3 куп.	1,25x10 ленточн.	16-30±2	95	400	50, 300, 4k,12k	8\ 4	система из 3-х ч.	214	ВСТРОЕННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ И КРОССОВЕР
McINTOSH XRT 24	15000		Ф.И.	(2)25	20	(16)2,5 купольн.	36-22±2	88	1000	250, 1.5k	-	2134 x 368 x 483	118	-
MAGNEPAN MG-2,7/QR	2386		ДИПОЛЬ	-	-	-	34-26±3	87	75	600, 950k	4\ 4	550 x 1850 x 5	22,5	-
MAGNEPAN MG-3,5R	3840		ДИПОЛЬ	-	-	-	34-40±3	86	75	250, 1k	4\ 5	1775 x 600 x 50	27,2	-
MAGNEPAN MG-20	11638		ДИПОЛЬ	-	-	-	20-40±4	87	100	150, 3k	4\3	1975 x 725 x 50	100	-
MARTIN LOGAN SL3	3195		ЭЛЕКРОСТ.+ГРОМК.	25	-	30x120 электрост.	30-24±2	89	80	-	4\1.5	325 x 1600 x 350	26	ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГ.-25 см
MARTIN LOGAN Quest	4250		ЭЛЕКРОСТ.+ГРОМК.	30	-	45x120 электрост.	28-24±2	90	100	150	-	1850 x 480 x 460	32	ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГ.-30 см
MARTIN LOGAN Monolith	6500		ЭЛЕКРОСТ.+ГРОМК.	30	-	60x120 электрост.	28-24±2	90	75	125	6\ 2	1850 x 675 x 300	106	ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГ.-30 см
MIRAGE M-890i	895		БИПОЛЯРНЫЕ	(2)14	-	2,5 купольн.	38-22±3	88	50	500, 2k	6\ 4	1012 x 257 x 210	27,3	-
MIRAGE M-1090i	1192		БИПОЛЯРНЫЕ	(2)16,5	-	2,5 купольн.	32-22±3	89	50	500, 2k	6\ 4	1151 x 2294 x 242	32,3	-
MIRAGE M-7si	1293		БИПОЛЯРНЫЕ	20,3	-	2,5 купольн.	38-22±2	88	50	500, 2k	6\ 4	1144 x 356 x 178	36	-
MIRAGE M-5si	1796	5-6/II-95	БИПОЛЯРНЫЕ	(2)16,5	-	(2)2,5 купол. гибр.	35-22±2	87	70	2k	6\ 4	1246 x 407 x 203	39	-
MIRAGE M-3si	2983		БИПОЛЯРНЫЕ	25	(2)11	(2)2,5 купол. гибр.	30-22±2	87	100	350, 2k	6\ 4	1337 x 461 x 211	61	-
MIRAGE M-1si	5499		БИПОЛЯРНЫЕ	(2)20	(2)11	(2)2,5 купол. гибр.	25-33±2	86	200	300, 2k	6\ 4	1523 x 491 x 242	84	-
MONITOR AUDIO Studio 20	3910		Ф.И.	15	-	2,5 купольн.	30-30±3	88,5	20	3.2k	8	910 x 200 x 260	10,5	-
MONITOR AUDIO Studio 50	6330		Ф.И.	(2)15	15	2,5 купольн.	25-30±3	89	30	100, 3.2k	8	1025 x 200 x 250	24	-
NATURAL C-1.6	895	3/III-96	Ф.И.	-	(6)10 конус	-	100-18±2	90	40	-	6	650 x 340 x 300	12	-
NATURAL C-4	1080	3/III-96	Ф.И.	(4)10 конус	-	(6)3 конус	60-18±2	90	100	2.8k	4	650 x 340 x 300	19	-
NATURAL N-1.6	1145	3/III-96	Ф.И.	-	(6)10 конус	-	80-18±2	90	40	-	6	1100 x 340 x 300	22	-
NATURAL C-4SE	1290	3/III-96	Ф.И.	(4)10 конус	-	(8)3 конус	60-18±2	90	100	2.8k	4	650 x 340 x 300	20	-
NATURAL N-4.7	1530	3/III-96	Ф.И.	(4)10 конус	-	(8)3 конус	40-18±2	90	100	2.8k	4	1100 x 340 x 300	29	-
NATURAL N-6.7	2270	3/III-96	Ф.И.	(6)10 конус	-	(14)3 конус	50-20±2	92	150	2.8k	6	1100 x 340 x 300	32	-
NATURAL N-9.2	3440	3/III-96	Ф.И.	(9)10 конус	-	(22)3 конус	50-20±2	93,5	220	2.8k	4	1300 x 340 x 300	44	-
QUADRAL Montan V	2490		ЛАБИРИНТ	22	13,2	ленточный	23-80	84	170	250, 3.5k	4	1180 x 281 x 448	50	-
QUADRAL Vulkan V	4020		ЛАБИРИНТ	26	изодин.ленточн.	ленточный	20-80	87	200	350, 4k	4	1300 x 356 x 467	60	-
ROGERS LS 8a	1095		Ф.И.	20	20	0,75 купольн.	75-20±2	90	15	400, 3.5k	8	750 x 250 x 250	16,8	-
ROGERS P-20	1665		Ф.И.	20	-	2,5 купольн.	75-20±2	90	15	2.3k	8	400 x 250 x 300	12,8	-
ROGERS LS 5/9	2475		Ф.И.	20	-	2,75 купольн.	50-16±3	87	15	2.5k	8	450 x 275 x 275	15,2	-
ROGERS P-24a	3800		Ф.И.	20	15	2,75 купольн.	45-20±2	90	50	2.3k	8	1025 x 250 x 350	17	-
TANNOY D500	2298		Ф.И.	(2) 20	-	2,5 коакс. руп.	40-30	91	30	400, 1.7k	6\ 4	925 x 300 x 325	24,8	-
TANNOY Stirling TW	2666		Ф.И.	25,4	-	2,5 коакс. руп.	35-25	93	30	1.3k	8\ 5,5	700 x 500 x 300	24	КОАКСИАЛЬН.
TANNOY D700	2872		Ф.И.	(2) 25	-	2,5 коакс. руп.	35-30	93	30	200, 1.5k	6\ 4	975 x 375 x 350	36	КОКСИАЛНЬН. МАКС. МОЩН. 300 Вт
TANNOY Edinburgh TW	4072		Ф.И.	30,5	-	3,25 коакс. руп.	30-25±3	95	50	1.2k	8\ 5,5	1000 x 650 x 425	38,4	КОАКСИАЛЬН.
TANNOY Canterbury 12	4652		Ф.И.	30,5	-	2,5 коакс. руп.	33-22±3	94	50	1.6k	8	900 x 580 x 430	52	КОАКСИАЛЬН.
TANNOY GRF Memory TW	4882		ЛАБИРИНТ	38,1	-	3,25 коакс. руп.	29-25	95	50	1k	8\ 5,5	1100 x 800 x 475	73,6	КОАКСИАЛЬН.
TANNOY Canterbury 15	5220		Ф.И.	38,1	-	2,5 коакс. руп.	28-22±3	96	50	1,1	8	1100 x 680 x 480	70	КОАКСИАЛЬН.
TANNOY Westminster TW	8408		РУПОР	38,1	-	3,25 коакс. руп.	18-25	99	50	300, 1k	8\ 5,5	1275 x 1025 x 625	116	КОАКСИАЛЬН.
TANNOY Westminster Royal	24174		РУПОР	38,1	-	5 купольн.	18-22	99	50	1k	8\ 5,5	1375 x 975 x 253	121,6	КОАКСИАЛЬН.
THIEL CS 1.5	1979	5-6/II-95	ПАССИВН. ИЗЛУЧ.	16	-	2,5 купольн.	60-23±3	86	50	3k	4\ 3	825 x 275 x 212	16,8	-
THIEL CS 2 2	2734		ПАССИВН. ИЗЛУЧ.	20	8 конусн.	2,5 купольн.	35-20±2	86	50	800, 3k	4\ 3	1050 x 300 x 325	28	-
THIEL CS 3.6	3878		ПАССИВН. ИЗЛУЧ.	25	11 конус	2,5 купольн.	29-20±1,5	86	100	400, 3k	4\ 2,5	1200 x 300 x 425	42.8	-
THIEL CS 7	8440		ПАССИВН. ИЗЛУЧ.	30	16/ 7,5	2,5 купольн.	29-20±1,7	87	100	130, 1k, 3k	3\ 2.2	1375 x 350 x 475	72	-
THIEL CS 5i	12215		ПАССИВН. ИЗЛУЧ.	(3)20	13.75	2,5 купольн.	25-20±1	87	100	50, 400, 1k, 3k	3\ 2	1600 x 325 x 425	72	-
THIEL CS .5	1343		ПАССИВН. ИЗЛУЧ.	16,25	-	2,5 купольн.	55-20±3	88	30	3k	4\ 3,5	800 x 200 x 225	-	-

A: ФИРМА- ИЗГОТОВИТЕЛЬ И МОДЕЛЬ
B: ЦЕНА $
C: ТЕСТ S&V
D: ТИП АКУСТИЧЕСКОГО ОФОРМЛЕНИЯ: З-ЗАКРЫТОГО ТИПА, Ф.И.-ФАЗОИНВЕРТОР, Р-РУПОР, П.Р.-ПАССИВНЫ ИЗЛУЧАТЕЛЬ
E: ДИАМЕТР (см) И ТИП НИЗКОЧАСТОТНОЙ ГОЛОВКИ
F: ДИАМЕТР (см) И ТИП СРЕДНЕЧАСТОТНОЙ ГОЛОВКИ
G: ДИАМЕТР (см) И ТИП ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ГОЛОВКИ
H: ПОЛОСА ВОСПРОИЗВОДИМЫХ ЧАСТОТ В ЗАГЛУШЕННОЙ КАМЕРЕ, Гц-кГц
I: ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ, дБ/ Вт/ м
J: РЕКОМЕНИУЕМАЯ МИНИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ УСИЛИТЕЛЯ, Вт/ Канал
K: ЧАСТОТЫ РАЗДЕЛА Гц,(К)- кГц
L: МОДУЛЬ ПОЛНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, Ом, НОМИНАЛ / МИНИМУМ
M: РАМЕРЫ, см
N: ВЕС, кГ
O: ПРИМЕЧАНИЕ

ХАЙ ЭНД ПРЕДУСИЛИТЕЛИ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
AMC CVT-1030	600		Л	MM/MC/L	4-80 +0,-3	20	0,03	-	150	2	2	2,3	79	-	-
AMC AV81 (ПК)	427		Т	L	20-20+0,-0,5	8,5	0,02	-	150	4	2	-	-	-	A/V контрольный предусилитель
AMC AV81HT (ПК)	804		Т	L	20-20+0,-0,5	8,5	0,02	-	150	4	2	-	-	-	A/V контрольный предусилитель, Dolby Pro Logic
AMC AV81 THX	1228		Т	L	20-20+0,-0,5	8,5	0,02	-	150	4	2	-	-	-	A/V контрол. предус.,THX, электрон. делитель, пульт Д/У
ADCOM GFP-565	1099		Т	MM/L	10-50±02	10	0,003	-	52	3	2	0,55	90	-	-
AUDIO RESEARCH LS-3 (ПК)	1949		Т	L	1-100±0,5	35	0.01	-	-	1	0	-	-	-	-
AUDIO RESEARCH LS-3B (ПК)	2295		Т	L	1-100±0,5	✔	0.01	C	-	1	0	-	-	-	✔-несимметр.35 В. симметр.75 В.
AUDIO RESEARCH SP-9Mk IIIR(ПК)	3444		Г	MM/MC/L	5-50±0,6	50	0.2	-	-	2	0	0,25	92	72	пульт Д/У
AUDIO RESEARCH LS-2BMk II (ПК)	3445		Г	L	1-100±0,5	✔	0.01	C/CB	-	1	0	-	-	-	✔-несимметр.30 В. симметр.60 В.
AUDIO RESEARCH LS-5Mk IIR (ПК)	5744		Г	L	1-100±0,6	51	0.2	C/CB	-	1	0	-	-	-	-
AUDIO RESEARCH LS-7	1719		Г	L	1-100±0,5	25	0.01	-	-	1	0	-	-	-	-
AUDIOLAB 8000-C Mk II	650		Т	MM/MC/L	20-20±0,5	7,8	0.01	-	100	2	2	2	81	77	-
B&K PRO-10 MC/BAL	1035		Т	MM/MC/L	1-150+0-0,5	14	0.02	CB	45	1	0	0,8	82	-	внешний блок питания,перекл. чуств. MM/MC, 6 входов
B&K CS 117/ BAL	460		Т	MM/MC/L	5-150+0-0,5	9	0.02	CB	70	1	2	1,3	82	-	5 входов, регуляторы тембра
B&K CS 115/ BAL	403		Т	MM/MC/L	5-150+0-0,5	9	0.02	CB	70	1	0	1,3	82	-	5 входов, отсутств. регуляторы тембра
B&K AVP 2000 (ПК)	920		Т	L	1-150+0-0,5	9	0.02	CB	62	2	0	-	-	-	8 аудиовходов, 7 видеовходов, 2 симметр. выхода
B&K AVP 2000 S (ПК)	1150		Т	L	1-150+0-0,5	9	0.02	CB	62	2	0	-	-	-	A/V предусилитель, Dolby Pro Logic
B&K AVP 1000 (ПК)	1150		Т	L	1-150+0-0,5	9	0.02	CB	62	2	0	-	-	-	A/V предус. встроенный тюнер AM/FM, Dolby Pro Logic
CARY AUDIO DESING SLP-90	2295		Л	MM/L	9-300	25	-	-	100	1	0	1,2	-	-	-
CLASSE AUDIO CP-35 (ПК)	1098	3/III-96	Т	L	20-20±0,1	15	-	C	120	1	0	-	-	-	-
CLASSE AUDIO CP-40 (ПК)	1491		Т	MM/MC/L	20-20±0,1	15	-	C	120	1	0	3	85	85	-
CLASSE AUDIO CP-50 (ПК)	2486		Т	L	20-20±0,1	38	-	C/CB	1,7В	1	0	-	-	-	2 симметричных входа,4 входа, вход Surraund sound
CLASSE AUDIO CP-60 (ПК)	3480		Т	L	20-20±0,3	42	-	C/CB	1,9В	1	0	-	-	-	2 симметричных входа,4 входа, вход Surraund sound
CLASSE AUDIO SSP-1 (ПК)	3495		Т	✔	20-20±0,4	-	-	C	-	✔	0	-	-	-	✔11 аудиовходов,1 симметр. 5 видеовход. 1 S-видео. THX
CONRAD JONSON PV-12	2912		Л	MM/MC/L	-	20	-	-	-	2	0	-	-	-	-
CONRAD JONSON PF-2L	1779		Т	L	-	23	-	-	-	2	0	-	-	-	-
CONRAD JONSON Premier Ten	4231		Л	L	-	25	-	-	-	2	0	-	-	-	-
CONRAD JONSON Premier Seven B	1210		Л	MM/L	-	26	-	-	-	2	0	-	-	-	-
COUNTERPOINT SA-2000E	1949		Л	L	2-300±0,01	80	0.01	-	24	2	0	-	-	-	симметричный вход- дополнительный
COUNTERPOINT SA-3000E	2524		Л	MM/MC/L	2-300±0,1	80	0,01	-	24	2	0	0,5	76	71	внешний трансформатор
COUNTERPOINT SA-5000E	4594		Л	MM/MC/L	1-500±0,1	100	0,01	-	24	2	0	0,5	82	75	внешний ламповый блок питания
DENON PRA-S10	1149		Т	MM/MC	20-20	-	0,001	-	150	2	0	2,5	96	79	пульт Д/У, стабилизированный источник питания
EXPOSURE 14	2272		Т	L	20-20±0,5	10	-	-	150	2	-	-	-	-	-
EXPOSURE 19	1205		Т	MM/MC/L	20-20±0,5	15	-	-	150	2	-	-	-	-	-
BRYSTON BP-5	895		Т	MM/L	20-20	✔	-	-	500	1	0	-	80	-	✔-несимметр.-15 В, симметр.-30 В
BRYSTON BP-20 (ПД)	1395		Т	L	20-20±0,5	✔	-	-	500	1	0	-	-	-	✔-15 В, симметричный выход-30 В
JADIS JP-200MC	21055		Л	MM/MC/L	-	-	0,1	-	120	1	0	2	-	-	-
KINERGETICS KPA-3 (ПК)	1795		Т	L	20-20±0,5	10	0,01	C	-	1	0	-	-	-	-
KRELL KSL-2	2750		Т	L	20-20±0.02	-	0.01	C/CB	-	1	0	-	-	-	-
KRELL KRC-2 (ПК)	4255		Т	L	0.2-400+0,-0.3	8	0.02	C/CB	-	1	0	-	-	-	-
KRELL KRC (ПК)	7142		Т	L	0.2-400+0,-0.3	14	0.02	C/CB	-	1	0	-	-	-	-
KRELL KRC-3 (ПК)	3393		Т	L	0.2-400+0,-0.4	15	0.3	C/CB	-	1	0	-	-	-	-
LINN Kairn (ПК)	1900		Т	MM/MC/L	-	-	-	-	188	2	0	2	-	-	-
MARK LEVINSON º25	2495		Т	MM/MC	-	-	-	-	-	-	-	П	-	-	-
MARK LEVINSON º25S	2995		Т	MM/ MC	-	-	-	-	-	-	-	П	-	-	-
McCORMACK AUDIO TLC-1	1445		Т	L	0-200	-	0.001	-	-	2	0	-	-	-	ПАССИВНЫЙ
McCORMACK AUDIO ALD-1	2006		Т	MM/MC/L	5-100+0.1	10	0.01	C	225	2	-	-	75	70	г5 линейных входов, 1 симметр.выход типа г"XLR"г"
McINTOSH C 39 (ПК)	3200		Т	MM/L	20-20+0,-0,5	8	0,005	C	250	1	2	0,5	84	-	6-ти канальн.,Dolby Pro Logic
McINTOSH C 40 (ПК)	3200		Т	MM/L	20-20+0,-0,5	8	0,005	C	250	1	2	0,5	84	-	6-ти канальн.,Dolby Pro Logic
McINTOSH C 712(ПК)	3200		Т	MM/L	20-20+0,-0,5	8	0,002	C/CB	250	2	5	0,5	84	-	встроенный контрол. усил. 2x20 Вт
MERIDIAN 562V	1570		Т	MM/MC/L	5-20±0,02	5	0,01	-	50	3	0	-	-	-	ЦАП и АЦП
MERIDIAN 501	1080		Т	MM/MC/L	5-20±0,02	2,5	0,01	-	50	2	0	-	-	-	АНАЛОГОВЫЙ + ЦАП
MUSICAL FIDELITY A22	1435		Г	MM/MC/L	20-20±0,1	-	0,05	-	235	1	-	-	76	60	-
MUSICAL FIDELITY E200	1095		Г	MM/MC/L	20-20±0,1	-	0,01	-	775	1	-	3	85	68	-
PARASOUND P/ LD-1500	1029		Т	L	5-135 +0,-2	10,5	0,005	C	150	1	0	перекл.	-	-	КЛАСС А, 6 ЛИНЕЙНЫХ ВХОДОВ
PARASOUND P/ LD-1100 (ПК)	1029		Т	L	5-135 +0,-2	10,5	0,005	-	150	2	0	перекл.	-	-	встроенный усилитель для головных телефонов
PARASOUND P/ HP-850 II	445		Т	L	5-100 +0,-2	10	0,009	-	150	1	0	2,5	65	-	КЛАСС А, 6 ЛИНЕЙНЫХ ВХОДОВ
PARASOUND P/ FEAT-900 II	519		Т	L	5-85 +0,-2	10	0,02	-	150	1	0	-	-	-	MOSFET, КЛАСС А, 6 ЛИНЕЙНЫХ ВХОДОВ
PS AUDIO PS-7.0 (ПК)	1230		Т	L	20-20±0,01	8,5	0,01	C/CB	-	1	0	-	-	-	-
SONIC FRONTIERS SFL-1	1764		Г	L	5-100±0,5	20	0,08	-	200	1	0	-	-	-	-
SONIC FRONTIERS SFL-2	4801		Л	L	5-100±3	45	0,075	C/CB	235	1	0	перекл.	-	-	2-х блочный ламповый линейный предусилитель
SONIC FRONTIERS SFP-1	1260		Г	MM/MC	20-20±0,3	1	0,05	-	-	-	-	7	70	65	линейный предусилитель гибридный
TANDBERG TCA-3038A	645		Т	MM	20-20+0,-0,5	-	0,006	-	-	-	-	1,5	75	-	-
TANDBERG TCA-4038	840		Т	MM	20-20+0,-0,5	-	0,08	-	-	-	-	1,2	75	-	-
TANDBERG TCA-3028A	1450		Т	-	20-20+0,-0,5	-	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
THRESHOLD T2	5725		Т	L	0-200+0,-1	25	0,001	C/CB	-	2	0	-	-	-	внешний блок питания, симметр. вход и выход
THRESHOLD T3	2510		Т	L	0-125+0,-1	15	0,005	-	-	1	0	-	-	-	подобная модель T1, но вход и выход несимметричн.
VAC CPA1 Mk II	4862		Л	MM/MC/L	3-150+0,-0,25	19	0,022	-	-	1	0	перекл.	85	77	ПАССИВНЫЙ
VAC Vintage Mk II	2475		Л	MM/MC/L	3-150+0,-0,25	19	0,025	-	-	1	0	0,5	83	73	-
VTL TL-2	1139		Л	L	10-100±1	25	0,007	-	100	1	0	-	-	-	4 входа
VTL TL-5	2869		Л	L	10-100±1	-	-	-	100	1	0	-	-	-	-
VTL TP-2	909		Л	MM	10-100±1	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-
VTL PR-1	3439		Л	MM/MC/L	10-100±1	-	-	-	100	2	0	-	-	-	-

A: ПРОИВОДИТЕЛЬ И МОДЕЛЬ (ПК-ПУЛЬТ Д/У В КОМПЛЕКТЕ, ПД-ПУЛЬТ Д/У ЗА ДОП. ПЛАТУ)
B: ЦЕНА $
C: ТЕСТ S&V
D: ТИП:Т-ТРАНЗИСТОРНЫЙ, Л-ЛАМПОВЫЙ, Ц-ЦИФРОВОЙ, Г-ГИБРИДНЫЙ, ММ-ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ-КОРРЕКТОР, МС- ПРЕДУС.-КОРРЕКТ. ДЛЯ МС ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, L-ЛИНЕЙНЫЙ ВХОД
E: ММ- НАЛИЧИЕ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, МС-ДЛЯ МС ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, Л- ЛИНЕЙНЫЙ ВХОД
F: АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, Гц-кГц
G: МАКСИМАЛЬНЫЙ ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ, В
H: СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК, %
I: С- СИММЕТРИЧНЫЙ ВХОД, СВ-СИММЕТРИЧНЫЙ ВЫХОД
J: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЛИНЕЙНОГО ВХОДА, мВ
K: КОЛИЧЕСТВО ВЫХОДОВ ДЛЯ ЗАПИСИ НА МАГНИТОФОН
L: КОЛИЧЕСТВО РЕГУЛЯТОРОВ ТЕМБРА
M: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, ПРИ ВЫХОДНОМ НАПРЯЖЕНИИ 0,5 В. НА ЧАСТОТЕ 1 кГц, (П-ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫЙ)
N: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ / ШУМ НА ВХОДЕ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ-КОРРЕКТОРА ММ, дБ, (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ А ПРИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 5 мВ)
O: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ / ШУМ НА ВХОДЕ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ-КОРРЕКТОРА МС, дБ, (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ А ПРИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 0,5 мВ)
P: ПРИМЕЧАНИЕ

ХАЙ ЭНД УСИЛИТЕЛИ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
AMC CTV-3030a	882		Л/ П	1	✘	-	180	30	30	45-20	A	20	79	2,9	N	-	ММ-ВХОД, С/ Ш-79 дБ, ЧУВСТВ.-2,9 mV
AMC CTV-2030a	757		Г	1	доп	-	1,2 В	30	30	45-20	A	500	-	-	-	-	МОСТОВАЯ СХЕМА
AMC CTV-2100	957		Г	1	доп	-	1,3 В	80	80	35-20	AB1	500	-	-	-	-	МОСТОВАЯ СХЕМА
ADCOM GFA-6000	1059		Т/ УМ	0,09	✘	-	100	✔	-	20-20	AB	20	-	-	-	15,2	✔-5-ти канальн.3х100 Вт, 2х60 Вт
ADCOM GFA-5800	1760		Т/ УМ	0,18	✔	-	-	250	400	20-20	A/AB	100	-	-	-	22,8	-
ADYTON Opera	1420	3/III-96	Т/ П	0,01	-	-	-	50	90	15-130+0.-3	AB	-	85	2	N	11	-
AUDIO RESEARCH VT-70	3995		Г/ УМ	1	✔	20	1,1 В	60	60	15-50	AB	400	-	-	-	25,2	-
AUDIO RESEARCH D-200	3444		Т/ УМ	0,5	✔	50	1,9 В	110	200	1-150	-	✔	-	-	-	11	✔-при симметр. входе-300 кОм, несимметр.-150 кОм
AUDIO RESEARCH D-300	4595		Т/ УМ	0,5	✔	25	1,9 В	160	300	0-150	-	-	-	-	-	19,5	-
AUDIO RESEARCH D-400 Mk II	6894		Т/ УМ	0,5	✔	50	1,9 В	200	400	0,01-160	AB	57	-	-	-	29,5	-
AUDIOLAB 8000-P Mk II	1195		Т/ УМ	0,05	✘	-	100	100	175	-	AB	50	-	-	-	8,5	-
BOW TECHNOLOGIES ZZ-One	3590		Т/ П	0,5	✘	10	0,5 В	75	75	3-50+0,-3	AB	3,4	-	-	-	16	ДИЗАЙН БО КРИСТЕНСЕНА, 2 МОНОБЛОКА
BRYSTON 2B-LP	750		Т/ УМ	0,01	доп	60	750	50	100	1-100±3	AB2	50	-	-	-	7,2	СТАБИЛИЗИРОВАН. БЛОК ПИТ. МОСТОВАЯ СХЕМА
BRYSTON 4B NRB	2195		Т/ УМ	0,01	✔	60	1,4 В	250	400	1-100±3	AB2	✔	-	-	-	20,2	✔-несимметр. 50 кОм, симметр. 30 кОм, МОСТ. СХЕМ.
BRYSTON 3B NRB	1395		Т/ УМ	0,01	✔	60	1 В	125	200	1-100±3	AB2	50	-	-	-	11,2	-
CLASSE AUDIO CA-100	1388	3/III-96	Т/ УМ	-	✔	-	950	100	200	20-20±0,1	AB	70	-	-	-	14	-
CLASSE AUDIO CA-150	2082		Т/ УМ	-	✔	-	1,15 В	150	300	20-20±0,1	AB	70	-	-	-	18,8	650 Вт МОНО
CLASSE AUDIO CA-200	2786		Т/ УМ	-	✔	-	1,3 В	200	400	20-20±0,3	AB	70	-	-	-	24	1000 Вт МОНО
CLASSE AUDIO CA-300	3977		Т/ УМ	-	✔	-	1,65 В	300	600	20-20±0,4	AB	70	-	-	-	34	1800 Вт МОНО
CLASSE AUDIO CA-400	4971		Т/ УМ	-	✔	-	1,9 В	400	800	20-20±0,5	AB	70	-	-	-	48	2600 Вт МОНО
CONRAD JOHNSON MF-2200	2418		Т/ УМ	1	✘	-	-	200	-	20-20	AB	100	-	-	-	18,4	-
CONRAD JOHNSON MF-2300	3626		Т/ УМ	1	✘	-	-	250	-	20-20	AB	100	-	-	-	22	-
COUNTERPOINT Solid-1M каждый	1144		Т/ УМ/ М	0,2	-	-	92	120	240	20-20	AB	✔	-	-	-	6,8	✔-несимметр. 100 кОм, симметр. 50 кОМ
COUNTERPOINT Solid-1E	1719		Т/ УМ	0,2	-	-	92	120	200	20-20	AB	✔	-	-	-	11,2	✔-несимметр. 100 кОм, симметр. 50 кОМ
COUNTERPOINT Solid-2E	2869		Т/ УМ	0,2	-	-	92	200	400	20-20	AB	✔	-	-	-	26,8	✔-несимметр. 100 кОм, симметр. 50 кОМ
COUNTERPOINT NPS-200E	3445		Г/ УМ	0,5	✔	-	92	100	200	20-20	AB	100	-	-	-	20	-
COUNTERPOINT NPS-400E	5054		Г/ УМ	0,5	✔	-	92	200	400	20-20	AB	100	-	-	-	26	-
EXPOSURE 20S	1054		Т/ П	-	-	-	150	40	-	20-20±0,5	-	10	-	-	-	8	-
EXPOSURE 18MR пара	2422		Т/ УМ	-	-	-	-	50	-	20-20±0,5	-	100	-	-	-	16	МОНО
EXPOSURE 16MR	6059		Т/ УМ	-	-	-	-	50	-	20-20±0,5	-	100	-	-	-	16	-
EXPOSURE 4DR	3332		Т/ УМ	-	-	-	-	80	-	20-20±0,5	-	100	-	-	-	16,8	-
GRYPHON AUDIO DESIGNS S100	8000		Т/ УМ	0,05	✔	-	100	100	200	2-350	AB	50	-	-	-	50	2000 Вт пик на 1 Ом
GRYPHON AUDIO DESIGNS DM100	13900		Т/ УМ	0,01	✔	-	100	100	200	10-350	A	50	-	-	-	50	-
GRYPHON AUDIO DESIGNS Ref.One пара	28000		Т/ УМ/ М	0,01	✔	-	100	150	300	10-350	A	10	-	-	-	74	5000 Вт пик на 0,5 Ом
GRYPHON AUDIO DESIGNS Tabu	4800		Т/ УМ	0,01	✔	-	100	100	200	10-350	AB	-	-	-	-	30	DUAL MONO, 2 х 300 Вт на 3 Ом, 2 х 400 Вт на 1 Ом
JADIS DA-5	2270		Л/ ПУ	0,6	-	-	400	40	-	10-20	AB	100	-	-	-	-	-
JADIS DA-8	3875		Л/ ПУ	0,6	-	-	500	80	-	10-20	AB	100	-	-	-	-	-
JADIS DA-60N	5430		Л/ ПУ	0,6	-	-	100	30	30	10-15±0	-	100	-	-	-	30	-
KRELL KSA-50 S (ПД)	3795		Т/ УМ	-	✔	-	-	50	100	4-20	A	47	-	-	-	26	-
KRELL Audio Standard II (ПК) пара	23000		Т/ УМ/М	-	✔	-	-	200	400	-	A	47	-	-	-	40	-
LINN Klout	2550		Т/ УМ	-	-	-	-	80	160	20-20	A	5	-	-	-	11,2	-
MANLEY LABS Monoblock 100 пара	3163		Л/ УМ/ М	1	✘	20	775	81	81	20-50±0,2	AB1	100	-	-	-	13,6	-
MARK LEVINSON º 29	3495		Т/ УМ	0,3	✔	-	141	50	100	20-20	AB	50	-	-	-	24	-
MARK LEVINSON º 27.5	5495		Т/ УМ	0,3	✔	-	141	100	200	20-20	AB	50	-	-	-	34	-
MARK LEVINSON º 20.6 каждый	7975		Т/ УМ/ М	0,3	✔	-	141	100	200	20-20	A	50	-	-	-	36	-
McINTOSH MC 7100	1350		Т/ УМ	0,005	✔	-	1,4 В	100	150	20-20	-	20	-	-	-	9,6	МОСТОВАЯ СХЕМА
McINTOSH MC 7106	3200		Т/ УМ	0,005	✘	-	1,0 В	✔	✔✔	20-20	AB	20	-	-	-	24	✔-100 Вт, ✔✔-6 х 160 Вт
McCORMACK AUDIO DNA-1	1995		Т/ УМ	0,01	✔	50	1В	185	370	0,5-200	A/AB	110	-	-	-	18	МОСТОВАЯ СХЕМА
McCORMACK AUDIO DNA-0,5	1265		Т/ УМ	0,015	✔	45	1В	100	200	0,5-200	A/AB	100	-	-	-	14	-
MUSICAL FIDELITY F 15	3490		Г/ УМ	0,5	✘	-	775	100	-	25-32±1	A	-	-	-	-	30	-
MUSICAL FIDELITY F 18	5490		Г/ УМ	0,5	✘	-	900	220	-	27-31±1	A	-	-	-	-	58	-
PARASOUND HCA-1200 II	1172		Т/ УМ	0,03	✘	130	-	205	315	8-150	AB	33	-	-	-	14,8	-
PARASOUND HCA-2200 II	2065		Т/ УМ	0,009	✔	250	-	250	400	2-150	AB	150	-	-	-	24	МОСТОВАЯ СХЕМА,ПРЯМОЕ ВКЛЮЧ.
PAST AUDIO M-3 Standart-7 пара	1100		Л/ УМ/ М	0,6	-	19	1В	70	70	0,6-140000-3	A	-	-	-	-	17	DC-вход, разъёмы XLR, ламп. стабил. питания
PAST AUDIO M-3 Lux-7 пара	1200		Л/ УМ/ М	0,6	-	19	1В	75	75	0,6-140000-3	A	-	-	-	-	17	DC-вход, разъёмы XLR, ламп. стабил. питания
PAST AUDIO M-3 Super-7E пара	11300		Л/ УМ/ М	0,4	-	19	1В	100	100	0,6-150000-3	A	-	-	-	-	17	DC-вход, разъёмы XLR, ламп. стабил. питания
PS AUDIO Delta 200B	2305		Т/ УМ/ М	0,1	✔	150	-	250	400	20-20	AB	30	-	-	-	21,5	СИММЕТРЧНЫЙ ВХОД
SONIC FRONTIERS SFS-80	3662		Т/ УМ	0,01	✘	-	1,2 В	80	80	20-20	AB 1	100	-	-	-	26,4	-
SONIC FRONTIERS SFM-160 пара	6951		Л/ УМ/ М	-	✘	-	1,4 В	160	160	20-20	AB 1	100	-	-	-	23,2	-
TANDBERG TPA-3016A	3820		Т/ УМ	0,008	-	-	0,085В	220	400	20-20+0,-0,1	AB	-	-	-	-	28	ДЕМПФИНГ ФАКТОР > 400
THRESHOLD T 50	2445		Т/ УМ	0,1	✔	180	-	50	100	0-100	A	47	-	-	-	-	-
THRESHOLD T 100	3165		Т/ УМ	0,1	✔	180	-	60	120	0-100	A	47	-	-	-	-	ПРИ МОСТОВОМ ВКЛЮЧЕНИИ-180 Вт./ канал
V T L ST-80	1590		Л/ УМ	1	✘	20	1,4 В	80	80	20-30	AB 1	135	-	-	-	12,8	-
V T L MB-225 пара	4990		Л/ УМ	1	-	30	1,4 В	225	225	15-40	AB 1	135	-	-	-	24	ВЫХОДНОЙ КАСКАД НА ТРИОДАХ
VAC PA 80/ 80i	2972		Л/ П	0,35	✘	-	700	80	80	7-100	AB 1	100	-	-	-	24	-
VAC PA 80/ 80	2774		Л/ УМ	0,35	✘	-	700	80	80	7-100	AB 1	100	-	-	-	22	-
VAC Renaissance 35/35 Triode	2392		Л/ УМ	0,12	✘	-	500	32	32	8-85	A	100	-	-	-	44	-
VAC Renaissance 70/70 Mk II	9843		Л/ УМ	0,7	✘	-	500	68	68	8-85	A	100	-	-	-	52	-
VAC Renaissance 140 Mk II	19786		Л/ УМ/ М	0,7	✘	-	500	137	137	8-85	A	100	-	-	-	104	-
VAC PA 160 пара	5657		Л/ УМ/ М	0,35	✘	-	500	160	160	8-85	A	100	-	-	-	40	-

A: ФИРМА-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И МОДЕЛЬ (ПК-ПУЛЬТ Д/У В КОМПЛЕКТЕ, ПД- ПУЛЬТ Д/У ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПЛАТУ)
B: ЦЕНА $
C: ТЕСТ S&V
D: ТИП: М- МОНО, Т- ТРАНЗИСТОРНЫЙ, Л- ЛАМПОВЫЙ, Г-ГИБРИДНЫЙ, П-ПОЛНЫЙ, УМ-УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ
E: СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК, %
F: НАЛИЧИЕ СИММЕТРИЧНОГО ВХОДА
G: СКОРОСТЬ НАРАСТАНИЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА, В/мксек
H: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ НА ВХОДЕ, мВ
I: СИНУСОИДАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ В КАНАЛЕ НА НАГРУЗКЕ 8 Ом
J: СИНУСОИДАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ В КАНАЛЕ НА НАГРУЗКЕ 4 Ом
K: НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН УСИЛИВАЕМЫХ ЧАСТОТ, Гц-кГц, ±дБ
L: КЛАСС РАБОТЫ ВЫХОДНОГО КАСКАДА
M: ВХОДНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, КОм
N: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ / ШУМ НА ВХОДЕ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ-КОРРЕКТОРА ММ, дБ (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ А ПРИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 5 мВ)
O: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, мВ
P: НАЛИЧИЕ ВХОДА ДЛЯ МС ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ
Q: ВЕС, кГ
R: ПРИМЕЧАНИЕ

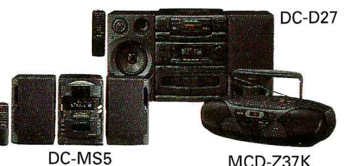
Фирмы-производители, представленные на страницах Stereo & Video.

*«**Желтая страница**» - это новая форма информирования наших читателей о том, кто в России представляет аппаратуру ведущих фирм. Этот список составлен на основе публикаций в нашем журнале и, разумеется, не может претендовать на полноту. Однако, по мере тестирования и описания новых аппаратов или размещения рекламы на них, список будет пополняться и расширяться.*

1. ALON
"Пурпурный Легион", 113035, Москва, наб. М. Горького 40/42, тел. 495-73-91"
2. ADCOM (см. п. 131)
3. ADVANCED LOUDSPEAKER TECHNOLOGY
"О-ГРУЛ", 191000, Санкт-Петербург, ул. Савушкина, 119, тел. (812)345-16-99, 345-48-33"
4. AIWA стр. 30-31
121019, Москва, ул. Знаменка 13/4, тел. 232-37-30, факса 232-37-31
5. AKG Acoustics
"ОРИОН Сервис Ко", тел. 593-44-39"
6. ALIANTE (см. п.1)
7. ALPINA (см. п. 131)
8. AMC (см. п. 10)
9. APOGEE ACOUSTIC (см. п.1)
10. A&T Trade стр. 21,69,76
119034, Москва, Остоженка 37/3, тел. 291-5086/5871
11. ARCAM (см. п. 93)
12. AUDIO ALCHEMY (см. п. 10)
13. AUDIO RESEARCH (см. п.1)
14. AUDIOQUEST
"НПК "ЗЕМФИРА", 141070, Московская обл., г. Калининград, Пионерская ул., 4, тел. 251-00-31
15. AURA (см. п. 93)
16. B & K (см. п. 1)
17. B & W (см. п. 93)
18. B.I.C AMERICA
"БИХАРД", Москва, ул.Керченская,13, тел. 319-47-77, 318-53-54 "
19. BASF стр. 33
103009, Москва, Б. Гнездниковский пер., 7, тел. 200-49-06
20. BEKO
Москва, тел. 258-50-41
21. BEST
Association V-LUX, 103885, Москва, Калошный пер., 10/12, тел. 248-10-84
22. BEYERDYNAMIC
MS MAX International Inc.,121165, Москва, Кутузовский просп. 26, тел. 249-93-24
23. BLAUPUNKT стр. 23
"ТОО Роберт "БОШ", 117418, Москва, Новочерёмушкинская ул. 6, тел. 128-82-21"
24. BRYSTON
"ИНФОРКОМ", 103031, Москва, ул, Москвина 5, стр. 7, тел. 925-66-44"
25. CANON
109004, Москва, Николоямская ул. 54, тел. 258-56-00, факс 258-56-01
26. CARVER (см. п. 22)
27. CELESTION (см. п. 131)
28. CLARION (см. п. 10)
29. CLASSE AUDIO (см. п. 10)
30. COMPACT DYNAMICS (см. п. 10)
31. CONRAD JONSON (см. п.1)
32. COUNTERPOINT (см. п.1)
33. DAEWOO
101956, Москва, Мясницкая ул. 35, стр. 2 тел. 232-66-77/36-61
34. DENON стр. 25
BMF Limited, 129090, Москва, Олимпийский пр-т, 16, тел. 974-25-30
35. D. L. LOTA
"Д. Л. Лота", Москва, Центр, ул. Солянка, 9/1, тел. 923-29-11, факс 923-29-37"
36. DUNLAVY (см. п. 10)
37. DYNAUDIO (см. п. 40)
38. EAD (см. п. 10)
39. ELEKTA
ELEKTA PRODUCTS Ltd., Москва, тел. 955-18-13, факс 955-14-94
40. ENIGMA
ENIGMA, Москва, тел. 214-61-13
41. EXPOSURE (см. п. 10)
42. FORSELL (см. п. 10)
43. FORTE (см. п. 35)
44. FUJITSU TEN (см. п. 10)
45. GENESIS (см. п.1)
46. GOLDSTAR
125468, Москва, Ленинградский пр-т, 53, тел.931-96-11
47. GRADO (см. п.1)
48. GRUNDIG
103055, Москва, ул.Образцова,17, тел. 973-30-54, факс 973-30-57
49. GRYPHON AUDIO (см. п. 14)
50. HAMA
113184, Москва, Пятницкая ул. 28, тел. 332-60-90
51. HARMAN KARDON (см. п. 10)
52. HITACHI
Москва, тел. 253-98-01, 253-59-60
53. INFINITY (см. п. 49)
54. JADIS (см. п. 35)
55. JAMO
"KALINKA-STOCKMANN", 129366, Москва, Проспект Мира, 176, тел. 282-52-90"
56. JBL (см. п. 10)
57. FOCAL JM LAB (см. п. 35)
58. JVC стр. 9
OWEC, 113093, Москва, ул. Дубининская 94, тел./факс 952-65-84
59. KEF (см. п. 131)
60. KENWOOD стр. 50-51
117418, Москва, ул. Гарибальди, 36, тел. 719-76-60
61. KIMBER CABLE (см. п.1)
62. KINERGETICS RESEARCH (см. п.1)
63. KLH (см. п.1)
64. KLIPSCH (см. п.1)
65. KOSS (см. п.1)
66. KRELL (см. п.1)
67. LEXIKON (см. п. 10)
66. LIGHTSPEED AUDIO (см. п. 35)
67. MAGNEPAN (см. п.1)
68. MANHATTAN (см. п. 21)
69. MANLEY LABS (см. п.1)
70. MARANTZ
МТТ, Москва, тел. 249-21-45, 249-74-50 "Панорама",125083, Москва, ул. 8-го Марта 10/12, 214-43-67/2863"
71. MARK LEVINSON (см. п. 40)
72. MARTIN LOGAN (см. п. 40)
73. MAXELL
"СОЮЗ", Москва, тел. 300-14-27"
74. McINTOSH (см. п. 93)
75. McKORMACK AUDIO (см. п.1)
76. MERIDIAN (см. п. 131)
77. MICHEL GREEN DESING (см. п.1)
78. MICROMEGA
" Магазин Hi-Fi", 194000, Санкт-Петербург, Литейный пр-т., 30, тел.(812)273-12-47"
79. MIRAGE (см. п. 10)
80. MISSION (см. п. 40)
81. MITSUBISHI ELECTRIC
"FORRUS", 109004, Москва, Б. Дровяной пер., 21/12 тел. 915-71-01/37-37/7843"
82. MONITOR AUDIO (см. п. 40)
83. MONSTER CABLE (см. п. 131
84. MUSICAL FIDELITY (см. п. 131)
85. NAD (см. п. 10)
86. NOKIA стр. 19
119034, Москва, Чистый пер., 11/7, тел. 241-05-66
87. ONKYO (см. п. 10)
88. ONWA
Москва, тел. 256-30-73
89. OTAKE
Москва, тел. 956-51-61/62
90. PACE (см. п. 21)
91. PANASONIC стр. 6-7,38-39,67,75
119435, Москва, Саввинская наб., 15, тел. 258-42-01
92. PARASOUND (см. п.1)
93. "Панорама"
125083, Москва, ул. 8-го Марта 10/12, 214-43-67/2863
94. PAST AUDIO
194044, Санкт-Петербург, Менделеевская ул., 2, тел.(812)245-53-05
95. PHILIPS стр. 2-3
119048, Москва, ул. Усачёва, 35а, тел. 247-91-24
96. PIONEER
109004, Москва, Николоямская ул. 54, тел. 258-54-41
97. POLK AUDIO (см. п. 24)
98. PS AUDIO (см. п. 35)
99. QED (см. п. 93)
100. RESTEK (см. п. 40)
101. ROGERS
ESOTERICA Ltd., Москва, ул. Покровка, 50, тел. 917-43-85
102. ROTEL (см. п. 24)
103. RUARK (см. п. 101)
103. SAMSUNG стр.16-17
125167, Москва, Ленинградский просп. 37, тел. 213-92-02/3/4
104. SANYO
129090, Москва, ул. Гиляровского, 8, кв. 76, тел. 974-17-83, 281-53-76
105. SENNHEISER (см. п. 93)
106. SHARP
Itochu Communication, Москва, факс 230-74-64.
107. SONIC FRONTIERS (см. п.1)
108. SONY стр.13,55
123557, Москва, Б. Тишинский пер. 38, тел. 205-32-34/39
109. SOUND DYNAMICS (см. п. 10)
110. SOUNDSTREAM (см. п. 131)
111. STAX (см. п. 24)
112. STRAIGHT WIRE (см. п. 10)
113. STRONG (см. п. 21)
114. SYNERGISTIC RESEARCH (см. п.1)
115. TANDBERG
BARNSLEY ESTATES Ltd., Москва, тел. 257-76-45, 283-13-08, 912-03-73
116. TANNOY (см. п. 22)
117. TARGENT (см. п. 10)
118. TASCAM (см. п. 22)
119. TDK
Москва, тел. 253-98-55
120. TEAC (см. п. 10 и 22)
121. TECHNICS (см. п. 91)
122. TELEFUNKEN
Москва, Покровский б-р, 4, тел. 208-97-16
123. THETA DIGITAL AUDIO (см. п. 14)
124. THIEL (см. п. 10)
125. THOMSON (см. п. 122)
126. THRESHOLD (см. п. 35)
127. TOSHIBA
Москва, тел. 956-97-60
128. TRANSPARENT AUDIO (см. п.10)
129. TRIANGLE (см. п. 40)
130. VAC (см. п. 10)
132. VICOTEC
Украина, г. Киев, б-р Дружбы народов, 19, тел. (044)269-65-24
133. VTL (см. п.1)
134. WADIA (см. п. 22)
135. WILSON AUDIO (см. п. 10)
136. YAMAHA (см. п. 93)

Ваша движущая сила
Все начинается с
Санио КД Аудио

Прекрасная музыка - великая сила,
но ее надо почувствовать.
К Вашим услугам - новейшая
цифровая технология Санио КД Аудио.
Наша цель - придать наилучшее
звучанне Вашему компакт-диску.



Вы будете идти по жизни с музыкой,
которая благодаря аудиосистеме
Санио станет Вашей. Да, музыка -
великая движущая сила.
И она начинается с Санио.
Цифровая технология Санио!





SANYO Electric, Japan